

Mémoire de fin d'études
pour le diplôme d'ingénieur ISTOM
en agro-développement international

Consommation, perception et utilisations de l'huile rouge des ménagères et restauratrices de Yaoundé



Préparation du koki, à l'huile rouge (photo personnelle)

RÉBÉNA, Agathe
Promotion 102
DA Sciences et technologies de la biologie,
la nutrition et l'alimentation humaines

Stage effectué à Yaoundé, Cameroun
du 03/03/16 au 19/08/16
au sein de : CIRAD et Université de Yaoundé I

Maître de stage : Rafflegeau Sylvain
Tuteur pédagogique : Regnault Stéphanie (ISTOM)
Enseignant responsable : Azzout-Marniche Dalila (APT)

Table des matières

Table des illustrations	2
Liste des abréviations et sigles	4
Remerciements	5
Introduction.....	6
1. Contextualisation de l'étude	7
1.1. Le Cameroun, le palmier à huile et l'huile rouge	7
1.1.1. Le Cameroun : un carrefour ethnique.....	7
1.1.2. Le palmier à huile.....	7
1.1.1. L'huile de palme.....	8
1.2. Etude sur les utilisations de l'huile rouge : les « impliqués ».....	9
1.2.1. Le métaprogramme GloFoodS	10
1.2.2. Le projet Qualipalm, la thèse de Doris NANDA et les objectifs spécifiques de l'étude	10
1.2.3. Etude sur les utilisations de l'huile rouge	10
2. Elaboration de la méthodologie de l'étude	11
2.1. Approche utilisée et échantillonnage	11
2.1.1. Enquête auprès des ménagères et des restauratrices	11
2.1.2. Enquêtes auprès des vendeurs d'huile rouge.....	12
2.2. Traitement et analyse des données.....	13
2.2.1. Présentation des données : description des différentes variables	13
2.2.2. Outils d'analyse de données et statistiques	15
3. Résultats de l'étude.....	16
3.1. Caractéristiques des échantillons	16
3.1.1. Les ménagères	16
3.1.2. Les restauratrices	18
3.2. Consommation d'huiles des ménages de l'échantillon	18
3.2.1. Consommation globale d'huiles de l'échantillon.....	18
3.2.2. Consommation d'huiles selon les caractéristiques des ménages.....	19
3.3. Décryptage de la filière huile rouge au Cameroun	21

3.3.1. Schéma d'approvisionnement	21
3.3.2. Relations commerciales entre vendeurs et consommateurs d'huile rouge et dénomination de l'huile	24
3.3.3. Qualités d'huile recherchées	26
3.4. Utilisations de l'huile rouge : plats réalisés par les ménagères.....	28
3.4.1. Variété de plats et utilisations de l'huile rouge	28
3.4.2. Plats réalisés par les ménagères.....	30
3.4.3. Plats réalisés en fonction des caractéristiques des ménagères	30
3.4.4. Huiles utilisées pour réaliser les différents plats	31
3.4.5. Liens entre les ménagères, les plats et l'utilisation des huiles	34
3.5. Comparaison avec les restauratrices	35
3.5.1. Pratiques de consommation.....	35
3.5.2. Pratiques d'approvisionnement	36
3.5.3. Utilisations de l'huile rouge : plats réalisés par les restauratrices.....	37
Discussion.....	40
Conclusion	44
Bibliographie	45
Annexes	46

Table des illustrations

Figure 1 : Aire d'extension du palmier à huile au Cameroun (Rafflegeau, 2008)	8
Figure 2 : Schéma reliant les cultivateurs de palmier à huiles, les palmeraies exploitées, les types d'extraction et les types d'huiles disponibles au Cameroun.....	9
Figure 3 : Schématisation des relations entre les acteurs du projet	9
Figure 4 : Schéma de la méthodologie de l'enquête	11
Figure 5 : Organisation du guide d'entretien destiné aux ménagères	12
Figure 6 : Carte du Cameroun avec délimitation des différentes régions retenues	13
Figure 7 : Scénario d'analyse des variables	15
Figure 8 : Graphique symétrique des observations de l'ACM sur les caractéristiques des ménages	16
Figure 9 : Graphique symétrique des variables de l'ACM sur les caractéristiques des ménages	16
Figure 10 : Répartition des ménagères enquêtées en fonction de leur région d'origine	16
Figure 11 : Répartition des restauratrices enquêtées en fonction de leur région d'origine.....	18
Figure 12 : Représentation graphique de la consommation totale d'huile par tête, de la consommation d'huile rouge par tête, et de la part de l'huile rouge dans la consommation totale d'huiles dans les ménages enquêtés.	19
Figure 13 : Histogramme représentant la part d'huile rouge dans la consommation totale d'huile, selon les régions d'origine des ménagères enquêtées	19
Figure 14 : Histogramme représentant la consommation totale d'huiles et la consommation d'huile rouge, selon les régions d'origine des ménagères enquêtées	19
Figure 15 : Place de l'huile rouge dans la consommation des ménages selon le profil de la ménagère.	20
Figure 16 : Place de l'huile rouge dans la consommation des ménages selon le profil économique du ménage.....	20
Figure 17 : Histogramme représentant la consommation totale d'huiles et la consommation d'huile rouge, selon le profil de la ménagère.....	20
Figure 18 : Histogramme représentant la consommation totale d'huiles et la consommation d'huile rouge, selon le profil économique des ménages	20
Figure 19 : Schéma des voies d'approvisionnement en huile rouge à Yaoundé.....	22
Figure 20 : Histogramme représentant les fournisseurs fréquentés en fonction du profil de la ménagère..	22
Figure 21 : Histogramme représentant les fournisseurs fréquentés en fonction du profil économique du ménage.....	22
Figure 22 : Histogramme représentant les fournisseurs fréquentés en fonction de la région d'origine de la ménagère.....	22
Figure 23: Histogramme empilé des stratégies d'achat choisies en fonction du profil de la ménagère	23
Figure 24: Histogramme empilé des stratégies d'achat choisies par les ménagères en fonction de leur région d'origine	23

Figure 25 : Histogramme empilé des stratégies d'achat choisies par les ménagères en fonction de le profil économique du ménage	23
Figure 26 : Histogramme représentant les différentes qualités d'huiles utilisées en fonction du profil de la ménagère.....	26
Figure 27 : Histogramme représentant les différentes qualités d'huiles utilisées en fonction du profil économique du ménage	26
Figure 28 : Histogramme représentant les différentes qualités d'huiles utilisées par les ménagères en fonction des ménages.....	26
Figure 30 : Histogramme représentant la variation de plats préparés et le nombre d'utilisations de l'huile rouge,	29
Figure 31 : Histogramme représentant la variation de plats préparés et le nombre d'utilisations de l'huile rouge,	29
Figure 32 : Histogramme représentant la variation de plats préparés et le nombre d'utilisations de l'huile rouge,	29
Figure 33 : Graphique symétrique des variables de l'ACM sur les variables régions d'origine et plats réalisés	30
Figure 34 : Histogramme des plats en fonction des régions d'origine des ménagères	30
Figure 35 : Histogramme et typologie des plats	32
Figure 36 : Place de l'huile rouge dans la consommation des restauratrices selon les types	35
Figure 37 : Place de l'huile rouge dans la consommation des restauratrices selon leurs régions d'origine	35
Figure 38 : Boîte à moustache de la part d'utilisation de l'huile rouge chez les restauratrices.....	35
Figure 39 : Histogrammes représentant les fournisseurs fréquentés en fonction des restauratrices et des ménagères et en fonction des types de restauratrices	36
Figure 40 : Histogrammes représentant les stratégies d'achat en fonction des restauratrices et des ménagères et en fonction des types restauratrices	36
Figure 41 : Histogrammes représentant les différentes huiles utilisées en fonction des restauratrices et des ménagères et des types de restauratrices	37
Figure 42 : Histogramme des plats réalisés par les restauratrices et les ménagères.....	38
Figure 43 : Huiles utilisées par les restauratrices pour réaliser les différents plats	38

Tableau 1 : Annuaire des statistiques du secteur agricole campagnes 2009 – 2010 . (MINADER 2012)	8
Tableau 2 : Valeurs et quantités des huiles consommées en 2001, ECAM II	9
Tableau 3: Types de restauratrices de l'échantillon	14
Tableau 4 : Effectifs répartis selon le profil de la ménagère	17
Tableau 5 : Effectifs répartis selon le profil économique des ménages	17
Tableau 6 : Tableau croisé dynamique sur les caractéristiques des restauratrices	18
Tableau 7: Types de restauratrices et effectifs	18
Tableau 8 : Consommation d'huiles des ménages de l'échantillon	18
Tableau 9 : Différentes dénominations possibles de l'huile rouge entendues lors des entretiens, par les ménagères, restauratrices et fournisseurs	25
Tableau 10 : Qualités d'huiles rouges disponibles à Yaoundé.....	26
Tableau 11: Statistiques descriptives sur les utilisations de l'huile rouge	28
Tableau 12 : Plats réalisés selon le profil de la ménagère, avec les plats les plus préparés surlignés en bleu	31
Tableau 13 : Plats réalisés selon le profil économique des ménages, avec les plats les plus préparés surlignés en bleu	31
Tableau 14 : Tableau récapitulatif des types de plats, de leurs origines et des propriétés culinaires et raisons d'utilisation de l'huile rouge.....	33
Tableau 15 : Parts d'utilisation de l'huile rouge des ménagères et des restauratrices.....	35
Tableau 16 : Comparaison des prix d'achat (en FCFA/l) des huiles des restauratrices et des ménagères...	37
Tableau 17 : Comparaison entre la diversité des plats proposés par les restauratrices et ceux proposés par les ménagères.....	37
Tableau 18 : Diversité de plats proposés en fonction des types de restauratrices	37
Tableau 19 : Composition en acides gras (%) de l'huile de palme rouge et de ses fractions, et de l'huile de palmiste, l'huile de soja, l'huile de tournesol, l'huile de colza, et du beurre (Jacquemard, 2011)	42

Liste des abréviations et sigles

%	pourcent
ACM	Analyse en Composantes Multiples
ANSES	Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
CEP	Certificat d'Etudes Primaires
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CM2	Cours Moyen 2
CPO	Crude Palm Oil (huile de palme brute)
ECAM	Enquête Camerounaise Auprès des Ménages
FCFA	Franc de la Coopération Financière en Afrique
FFAS	Fonds Français pour l'Alimentation et la Santé
g	gramme
Ha	hectare
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
kg	kilogramme
mg	milligramme
MINADER	MINistère de l'Agriculture et du Développement durable
t	tonne
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
USDA	United States Department of Agriculture (Département de l'agriculture des Etats-Unis)

Remerciements

Je tiens à remercier Sylvain Raffleau pour m'avoir permis de réaliser ce stage, pour sa bonne humeur communicative, son éternel enthousiasme et pour ses bons conseils pour le stage comme pour le reste, Merci à Doris pour avoir été une super binôme, pour sa connaissance inestimable de Yaoundé, pour tous ces bons moments partagés au Cameroun,

Merci à l'équipe de l'UPR 34 du CIRAD pour son accueil et l'intérêt porté au travail réalisé,

Merci à Germain Kansci pour m'avoir permis de découvrir le Cameroun, pour son accueil à Yaoundé, son soutien sans faille, et pour m'avoir fait rencontrer la famille Nkami,

Merci à Claude Genot pour avoir donné naissance à ce projet,

Merci à la famille Nkami de m'avoir accueillie dans leur grande famille comme l'une des leurs, d'avoir fait de ce séjour un moment inoubliable. Merci à Papa Georges pour son aide, à Maman Pas' pour ses secrets culinaires, à Ghislain pour nos discussions sur la vie, à Paulo, Keren, et Emma pour avoir ensoleillé mes journées à Yaoundé,

Merci aux membres du laboratoire de Sciences alimentaires de Yaoundé I de m'avoir fait une place. Pour leur aide pendant mon séjour, merci à Nadia, Blaise, Michelle, Micheline, Borell, Alvine, ... et tant d'autres !

Merci à toutes les ménagères et restauratrices yaoundéennes pour leur coopération, leur enthousiasme, leurs sourires,

Merci à l'équipe pédagogique d'AgroParisTech pour ce semestre de spécialisation,

Merci à l'équipe pédagogique de l'ISTOM pour ces belles années,

Mais surtout, merci aux Istomiens de faire de cette école ce qu'elle est,

Et enfin merci infiniment à ma famille qui me permet de vivre cette grande aventure, merci !

Introduction

L'huile de palme est aujourd'hui l'huile végétale alimentaire la plus consommée au monde. Le rendement du palmier à huile étant le plus intéressant de toutes les plantes oléagineuses, la culture du palmier est très importante mais limitée à la zone intertropicale. Pourtant, cette huile est consommée dans le monde entier, essentiellement sous sa forme raffinée. Le sujet de l'huile de palme est très controversé, mais c'est son mode de culture qui est pointé du doigt. Les principaux pays d'Afrique producteurs d'huile de palme sont le Nigéria, la République Démocratique du Congo, la Côte d'Ivoire et le Cameroun. Dans ces deux derniers pays, l'huile de palme est majoritairement consommée sous sa forme rouge, c'est-à-dire non raffinée. La production artisanale d'huile rouge est en plein essor au Cameroun depuis les dernières décennies. En plus d'être un produit essentiel de la cuisine africaine, elle représente une source d'emploi inestimable pour de nombreuses femmes des milieux ruraux et urbains. (Cheyins, 2007)

Ce mémoire a été réalisé dans le cadre du projet Qualipalm, au sein de l'UPR « Performance des systèmes de culture des plantes pérennes » au CIRAD. Ce projet participe aux recherches sur la sécurité alimentaire mondiale, thématique de stage qui a donc sa place dans le contexte actuel. La sécurité alimentaire est un enjeu global qui nécessite des solutions locales. En effet, le projet Qualipalm est un projet de recherche sur la production d'huile de palme rouge de qualité en lien avec les pratiques culinaires au Cameroun. Au Cameroun, cette huile est produite sur place et consommée sous ses formes industrielle et artisanale. (Cheyins 2005) Cependant, la consommation d'huile de palme rouge a tendance à diminuer en Afrique au profit d'huiles raffinées (Cheyins, 2004) et la pratique du blanchiment de l'huile rouge est observée depuis quelques années. (Lamine, 2006) On se questionne donc sur l'usage de cette huile au Cameroun pour savoir si son utilisation tend à disparaître et quelle est sa place chez les consommateurs camerounais.

Pour y répondre, une enquête auprès des consommateurs de Yaoundé est réalisée. L'objet central de l'étude est la ménagère et ses pratiques. Les résultats de l'étude permettent de rendre compte de la consommation d'huiles de l'échantillon, selon les caractéristiques des ménages. Ensuite, un décryptage de la filière de l'huile rouge au Cameroun est établi, en s'intéressant notamment aux différentes qualités d'huiles rouges présentes sur les marchés selon la perception des ménagères. Les utilisations de l'huile rouge sont également détaillées, en fonction des caractéristiques des ménages et en fonction des différents plats préparés usuellement. Enfin, ces pratiques des ménagères sont comparées avec celles des restauratrices afin d'y déceler des différences de comportement selon les intérêts.

1. Contextualisation de l'étude

1.1. Le Cameroun, le palmier à huile et l'huile rouge

1.1.1. Le Cameroun : un carrefour ethnique

Le Cameroun est un pays côtier d'Afrique centrale, avec six pays frontaliers. Il est composé de 10 régions administratives. Au sein de ces régions, on dénombre de nombreux départements eux-mêmes découpés en arrondissements. Plus de 250 ethnies y cohabitent, chacune avec leurs traditions, leurs coutumes et leur dialecte. Les ethnies sont délimitées selon des zones géographiques : un village peut regrouper plusieurs ethnies mais une ethnie peut se trouver sur plusieurs villages voire départements. Quand un Camerounais parle de son identité, il décline d'abord le village dont il est originaire, qui correspond à son appartenance ethnique. Cette appartenance se transmet de génération en génération, les enfants des couples aux origines ethniques différentes sont de l'ethnie du père. Cette identité ethnique est omniprésente au Cameroun, à l'origine aussi de certaines rivalités entre les différents groupes. Les dialectes sont tellement nombreux que l'anglais et le français, héritages de la colonisation, sont les langues officielles du pays. Elles sont maîtrisées et utilisées par les Camerounais, et le Cameroun se dit un pays bilingue.

Yaoundé est une ville multiethnique, y résident les membres des ethnies de Yaoundé mais la capitale accueille également de nombreuses ethnies différentes en raison de la migration des provinciaux. Yaoundé est donc une ville multiculturelle très riche, où l'on peut rencontrer les principales ethnies du Cameroun.

A Yaoundé, cette multi-culturalité se traduit par une diversité alimentaire remarquable et une place primordiale occupée par la cuisine camerounaise dans l'alimentation des ménages. Cette diversité alimentaire repose sur une production agricole diversifiée : de nombreux tubercules et racines comme le manioc et la patate douce, des céréales comme le maïs, des légumineuses comme l'arachide et le niébé, des légumes feuilles servant de base au plat ou bien de condiments, ainsi qu'une grande palette de fruits et légumes tropicaux de l'ananas à la banane plantain. (Minader, 2012). Ces produits locaux servent à élaborer de nombreux plats camerounais qui ont généralement une origine ethnique précise, mais non systématique.

1.1.2. Le palmier à huile

Le palmier à l'huile est de la famille des palmacées. L'espèce présente en Afrique est *Elaeis guineensis*. Grâce à la recherche scientifique, du matériel végétal a été sélectionné pour donner des fruits produisant davantage d'huile. Au Cameroun, on trouve 3 types de matériaux végétaux :

- le matériel sélectionné : le plus performant étant le type *tenera*, hybride du type *dura* et du type *pisifera*, les palmeraies sélectionnées sont plantées uniquement avec ce matériel
- le matériel « tout-venant » : ce matériel provient de la descendance du matériel sélectionné, récupéré par les petits planteurs et multiplié par les petits planteurs eux-mêmes

Région	Superficie 2009 (ha)	Production 2009 (t)	Superficie 2010 (ha)	Production 2010 (t)
CENTRE	22 679	65 769	27 667	69 057
EST	2 787	8 082	2 994	8 486
LITTORAL	27 770	54 848	30 517	70 191
NORD-OUEST	9 969	26 291	10 153	52 818
OUEST	1 265	5 398	1 328	5 668
SUD	4 263	12 363	4 476	12 981
SUD-OUEST	33 376	102 379	35 295	107 739
CAMEROUN	102 109	275 130	112 430	326 940

Tableau 1 : Annuaire des statistiques du secteur agricole campagnes 2009 – 2010 . (MINADER 2012)

Aire d'extension du palmier à huile au Cameroun

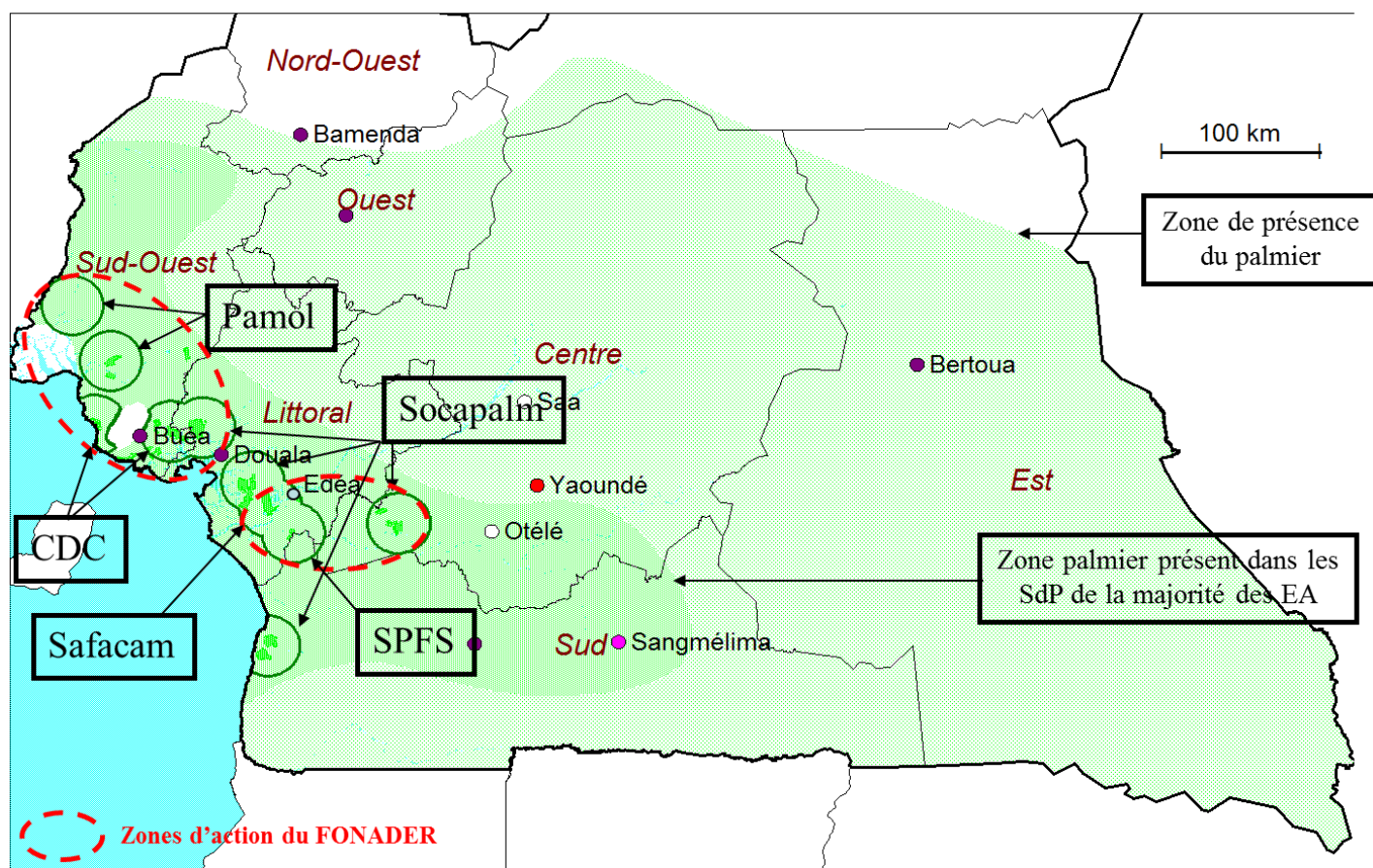


Figure 1 : Aire d'extension du palmier à huile au Cameroun (Rafflegeau, 2008)

en vert foncé : plantations industrielles

en vert intermédiaire : le palmier est une culture principale dans les exploitations

en vert clair : le palmier est présent dans les systèmes agraires

- le matériel sauvage : palmiers dits « naturels » que l'on continue de trouver à l'état sauvage, de type *dura*

En 2010, la culture du palmier à huile concernait plus de 112 000 Ha du sol camerounais. (Tableau 1, Minader, 2012) Environ 60% de cette surface sont des palmeraies industrielles et les 40% restants sont gérés par les petits planteurs villageois. Les surfaces de plantations de palmiers « tout-venant » et « naturels » gérés par ces petits planteurs ne sont pas estimables facilement.

Le sud du Cameroun présente un milieu naturel qui répond aux exigences pédoclimatiques du palmier à huile. Le palmier à huile se développe essentiellement sur la côte ouest du Cameroun, que l'on appelle « ceinture du palmier à huile », avec une zone de développement diffuse dans sa continuité. (Figure 1) (Ndjogui *et al.*, 2014). Deux types d'acteurs sont impliqués dans la culture du palmier à huile : les agro-industries et les petits planteurs villageois. Les agro-industries exploitent des palmeraies industrielles tandis que les petits planteurs gèrent des palmeraies sélectionnées et « tout-venant », ainsi que des palmiers naturels. (Ndjogui *et al.*, 2014).

1.1.1.L'huile de palme

- Production d'huile de palme

Le palmier à huile est cultivé pour produire l'huile de palme, issue du fruit du palmier. Il permet également de produire de l'huile de palmiste issue de l'amande du fruit, ainsi que du vin de palme issu de la sève élaborée du palmier. (Ndjogui *et al.*, 2014) Incontestablement, le palmier à l'huile bat le rendement à l'hectare de tous les autres oléagineux. Avec un rendement moyen mondial de 3,8 t/ha il produit dix fois plus d'huile à l'hectare que le soja. (Rival *et al.*, 2013). D'après les chiffres de l'USDA (2016), la production d'huile de palme s'élève aujourd'hui à 65,5 millions de tonnes, ce qui représente 35% de toutes les huiles végétales produites. C'est également l'huile la plus consommée au monde.

Les premiers producteurs d'huile de palme sont l'Indonésie puis la Malaisie avec des productions s'élevant respectivement à 12 et 13 millions de tonnes par an. La production cumulée de ces deux pays représente **87 %** de la production totale d'huile de palme. Le Cameroun se place loin derrière avec 327000t d'huiles produites en 2010. (Tableau 1) (MINADER, 2012). On y rencontre deux types d'acteurs : les agro-industries et les petits planteurs. Les plantations industrielles approvisionnent les huileries des agro-industries. On discerne également 2 types de petits planteurs : ceux encadrés par les agro-industries auxquelles ils livrent au moins une partie de leurs régimes et les indépendants dont 100% de la production est traitée artisanalement par les petits planteurs eux-mêmes ou par des artisans. (Ndjogui *et al.*, 2014)

Sur le marché camerounais, il existe donc deux types d'huiles rouges :

- l'huile industrielle, produite dans les huileries agroindustrielles

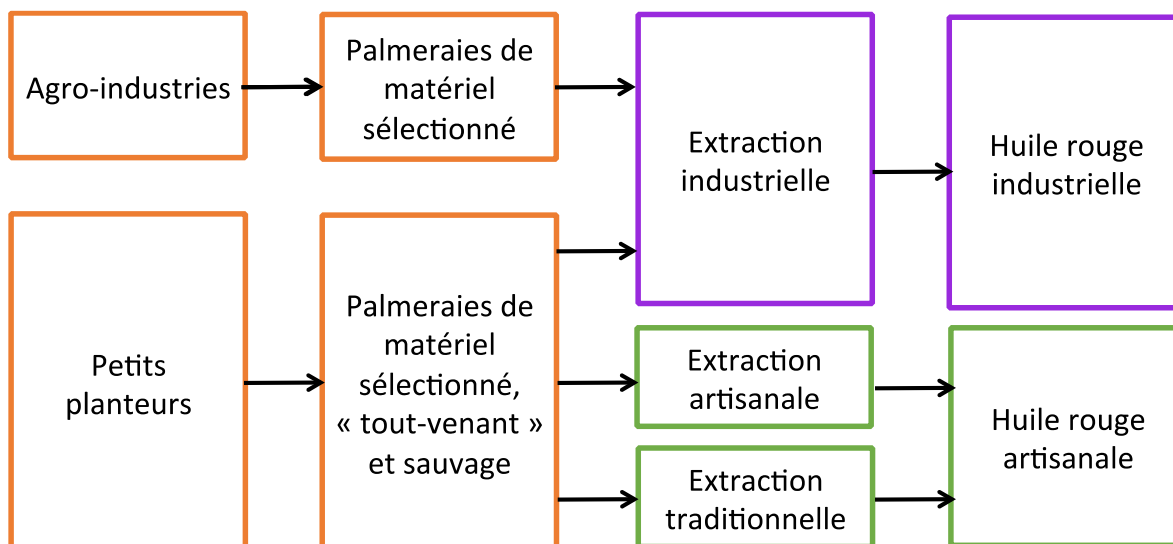


Figure 2 : Schéma reliant les cultivateurs de palmier à huiles, les palmeraies exploitées, les types d'extraction et les types d'huiles disponibles au Cameroun

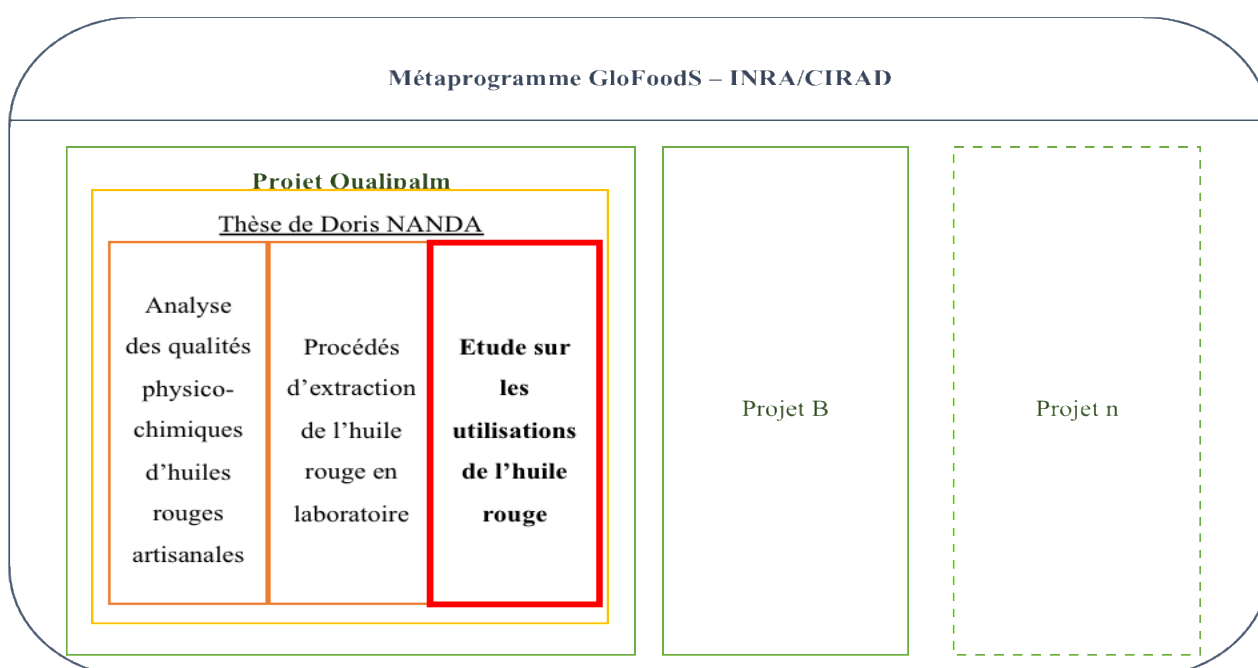


Figure 3 : Schématisation des relations entre les acteurs du projet Qualipalm

	Dépense		Quantité brute		Energie	
	10 ⁶ FCFA	%	Tonnes	%	10 ⁶ calories	%
Huile de palme brute rouge	63 994,2	5,0	114 282,3	2,7	999 970,1	10,6
Huile de coton	19 513,2	1,5	22 402,5	0,5	198 037,8	2,1
Huile de palme raffinée	8 711,8	0,7	9 551,9	0,2	85 967,5	0,9
Huile d'arachide	6 495,4	0,5	4 545,1	0,1	40 178,7	0,4
Total huiles	98 714,60	7,70	150 781,80	3,50	1 324 154,10	14,00

Tableau 2 : Valeurs et quantités des huiles consommées en 2001, ECAM II

- l'huile artisanale, qui peut être extraite de manière artisanale avec une presse artisanale ou de manière traditionnelle par foulage au pied et extraction à l'eau (Figure 2)

Au Cameroun, l'huile de palme rouge industrielle, appelée « CPO » (Crude Palm Oil) est destinée à 99% aux raffineries. La CPO subit alors un premier traitement, le raffinage, qui donne une huile raffinée décolorée désodorisée puis elle subit un deuxième traitement, le fractionnement, qui consiste à séparer la partie fluide à température ambiante, appelée fraction oléique ou oléine de palme, et vendue sous l'appellation huile de palme raffinée, de la partie concrète, figée à température ambiante, appelée stéarine de palme, destinée majoritairement aux savonneries.

L'huile de palme artisanale produite de manière traditionnelle est minoritaire, elle est produite par des exploitations familiales dans les villages en dehors des zones de développement élaicole, en foulant les fruits du palmier pour en extraire l'huile par lavage à l'eau. Cette technique nécessite beaucoup de main d'œuvre. Cependant depuis quelques décennies, les presses artisanales se répandent chez les petits planteurs car elles améliorent la rémunération du travail.

Ces petites unités de traitement artisanal se situent au cœur et en périphérie des zones de production et l'huile de palme rouge artisanale est très présente sur le marché camerounais. (Ndjogui *et al.*, 2014)

- Consommation d'huile de palme rouge industrielle et artisanale

D'après les chiffres de la deuxième Enquête Camerounaise Auprès des Ménages (ECAM) réalisée en 2001 (Tableau 2), l'huile de palme rouge est l'huile la plus consommée par les Camerounais. Elle représente 5% des dépenses des ménages, et 10,6% des apports énergétiques. Les chiffres donnés par cette enquête montrent que les Camerounais consomment 7kg d'huiles rouges par an et 9,2kg d'huiles totales. L'huile de palme rouge représente alors environ 60% de leur consommation d'huile. C'est une huile très appréciée dans de nombreux plats camerounais (Cheyins *et al.*, 2005). De nouvelles enquêtes ECAM ont été réalisées mais les résultats n'ont pas encore été publiés.

- Composition de l'huile de palme rouge

L'huile de palme rouge tient sa couleur de sa composition en caroténoïdes. Elle peut être composée de 50 à 70 mg/100g de carotènes (36% d'alpha-carotènes et 54% de bêta-carotènes). (Jacquemard, 2011) Elle est une huile riche en acides gras saturés (environ 50%). Sa fraction insaponifiable est également riche en tocophérols ou vitamine E et surtout en tocotriénols analogues insaturés de la vitamine E. (Graille *et al.*, 1999)

1.2. Etude sur les utilisations de l'huile rouge : les « impliqués »

Plusieurs organismes et personnes sont impliqués dans cette étude. Les relations entre ces différentes institutions sont schématisées sur la figure 3.

Cette étude sur les utilisations de l'huile rouge, commanditée par l'INRA et le CIRAD est une partie de la thèse de Doris NANDA, basée à l'Université de Yaoundé I au Cameroun. Cette thèse est réalisée dans le cadre du projet QualiPalm impliquant des professionnels de l'Université de Yaoundé I, du CIRAD et de l'INRA. QualiPalm est quant à lui un des nombreux projets du métaprogramme GloFoods, issu d'une collaboration entre le CIRAD et l'INRA.

1.2.1. Le métaprogramme GloFoodS

Le métaprogramme GloFoods est axé sur les transitions pour la sécurité alimentaire mondiale. Il a pour objectif de « mobiliser les forces scientifiques pluridisciplinaires de l'INRA et du CIRAD pour contribuer à éclairer les différentes dimensions de la sécurité alimentaire ». (GloFoodS, 2016) La force du métaprogramme est d'adopter un point de vue global en alliant agronomie, environnement, nutrition, économie et sociologie. Il contribue aux recherches mondiales portant sur la sécurité alimentaire avec des approches locales. (GloFoodS, 2016) Le pilier concerné par le projet Qualipalm est l'interaction des pratiques de production agricole avec l'efficacité et la durabilité des procédés agro-alimentaires.

1.2.2. Le projet Qualipalm, la thèse de Doris NANDA et les objectifs spécifiques de l'étude

Le projet Qualipalm est une approche raisonnée de la production d'huile de palme rouge artisanale de qualité en lien avec les pratiques culinaires au Cameroun. La thèse de Doris NANDA englobe l'intégralité du projet. Elle s'intéresse à la qualité de l'huile de palme artisanale non raffinée déterminée par ses propriétés physico-chimiques, en lien avec les facteurs de production ainsi que le matériel végétal utilisé. Le but est de mettre en lien ces qualités d'huiles avec la réussite de la préparation de certains mets camerounais.

Les objectifs spécifiques sont :

- « déterminer les étapes du procédé de production qui influent sur la composition nutritionnelle et les propriétés physico-chimiques de l'huile de palme rouge »
- « mettre en évidence les propriétés physico-chimiques de l'huile de palme qui conditionnent la réussite de quelques plats traditionnels »
- « proposer de nouvelles applications aux propriétés nutritionnelles améliorées »

1.2.3. Etude sur les utilisations de l'huile rouge

Pour pouvoir répondre à ces précédents objectifs, une enquête sur les pratiques culinaires est alors nécessaire pour déterminer les utilisations de l'huile rouge. La mise en place de cette enquête m'est confiée et fait l'objet du stage de fin d'étude. Les objectifs de l'étude sont de :

- déterminer la consommation des huiles dans les ménages et chez les restauratrices
- d'analyser la perception des huiles par les consommateurs au moment de l'achat et pour les choix d'usages culinaires

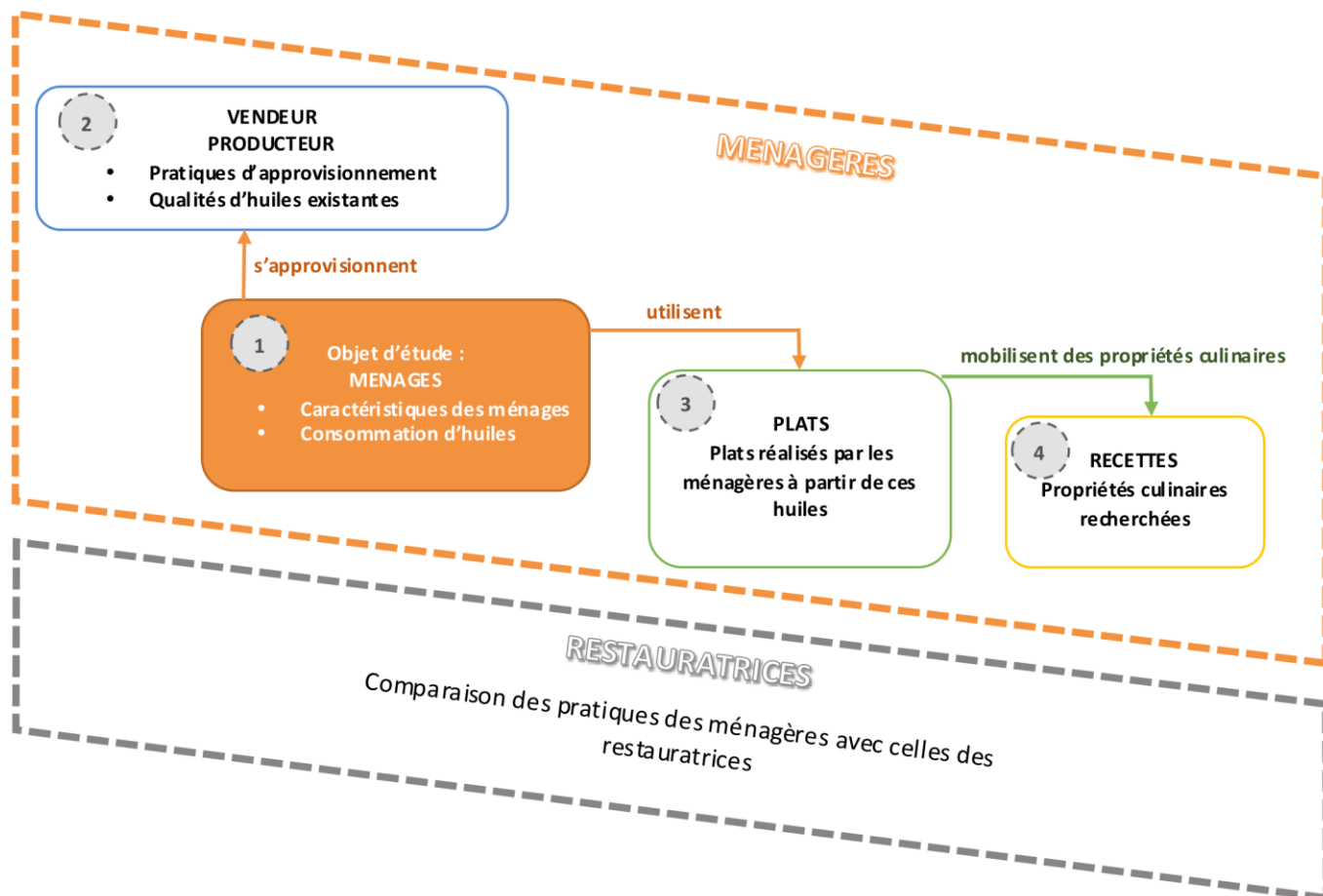


Figure 4 : Schéma de la méthodologie de l'enquête

- décrire l'utilisation des huiles dans les plats, plus spécifiquement ceux nécessitant l'huile de palme rouge
- établir des liens entre choix de l'huile et usages culinaires correspondants

2. Elaboration de la méthodologie de l'étude

2.1. Approche utilisée et échantillonnage

2.1.1. Enquête auprès des ménagères et des restauratrices

- Approche utilisée pour l'enquête

Pour répondre aux objectifs de l'étude, une enquête auprès de ménagères et de restauratrices a été réalisée. Les entretiens sont tournés autour d'un objet d'étude : le ménage. (figure 4)

L'enquête a lieu dans la ville de Yaoundé, capitale cosmopolite camerounaise, auprès d'habitants venant de toutes les régions du pays.

La démarche est exploratoire, on cherche à ce que notre échantillon de ménages parcourt la diversité d'utilisations possibles de l'huile rouge (et non pas qu'il soit représentatif des utilisations d'huiles rouges de la population de Yaoundé). Pour cela, on adopte une approche raisonnée, avec une collecte de données qualitatives majoritairement, et quantitatives. Le critère d'entrée pour construire l'échantillon est la région d'origine : au fur et à mesure des enquêtes, on s'assure que l'échantillon de ménages parcourt la diversité de régions d'origine du Cameroun. Dans un second temps, on cherche à avoir tous les profils au sein de ces régions, des ménagères d'âges variés, dans des ménages de niveau de vie variés et d'installation récente ou non à Yaoundé.

Pour y parvenir, nous utilisons les contacts de Doris Nanda, puis nous demandons aux enquêtées si elles connaissent des personnes susceptibles de bien vouloir participer à l'enquête. Selon les rencontres, les entretiens se réalisent de manière spontanée ou alors, dans le cas où la future enquêtée n'est pas disponible, un rendez-vous est convenu. Lorsque les personnes interrogées sont toutes dans le même quartier et que les mêmes résultats reviennent, on change de quartier. Pour assurer la diversité régionale de notre échantillon, nous parcourons la ville en ciblant des quartiers réputés pour regrouper certains groupes de région particulière.

L'objectif est de réaliser 120 entretiens avec des ménagères et des restauratrices de la ville de Yaoundé.

L'idée est de rencontrer davantage de ménagères (≈ 100) que de restauratrices (≈ 20). Les informations récoltées auprès des restauratrices seront comparées avec les informations obtenues auprès des ménagères.

- Déroulement des entretiens :

Deux guides d'entretiens sont réalisés : un destiné aux entretiens avec les ménagères, un destiné aux entretiens avec les restauratrices.

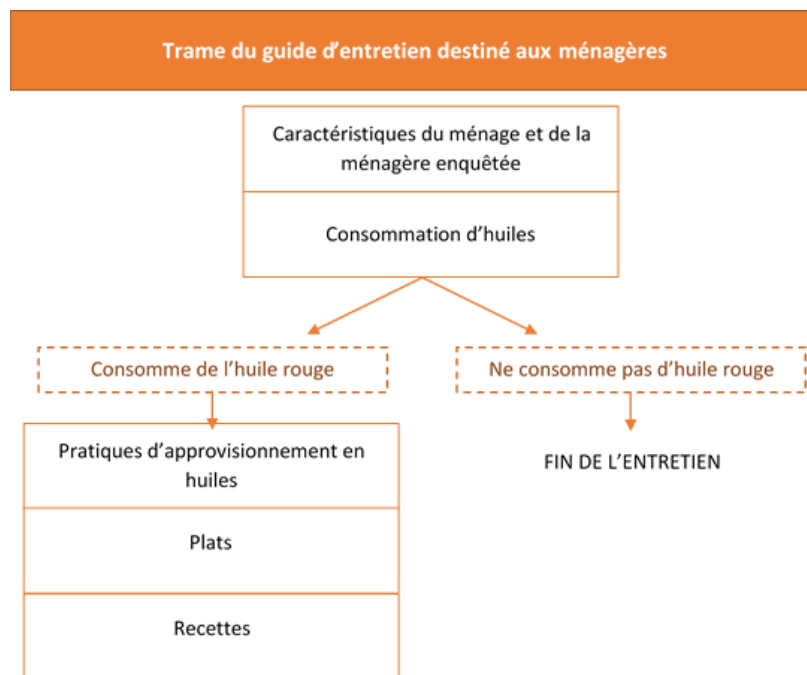


Figure 5 : Organisation du guide d'entretien destiné aux ménagères

Les guides d'entretiens (en annexe 1 et 2) sont testés par une phase de pré-enquête auprès d'une quinzaine de ménagères et restauratrices. Les questions sont posées sous forme de discussion pour que l'interrogée soit plus à l'aise et de manière ouverte afin de ne pas influencer les réponses. La trame du guide permet d'obtenir les informations concernant les caractéristiques des ménages ou des restauratrices, la consommation des huiles, l'approvisionnement en huile rouge, la perception et les utilisations de l'huile rouge.

Le but de l'enquête est de connaître toutes les utilisations de l'huile rouge, cependant si dès le début de l'entretien une ménagère dit ne pas consommer d'huile rouge, la discussion continue. Ces entretiens permettent de comprendre pourquoi l'huile rouge n'est pas utilisée et de pouvoir par la suite expliquer quelles caractéristiques des ménages font que l'huile rouge est consommée ou non. (Figure 5)

Les questions diffèrent légèrement entre le guide pour les ménagères et le guide pour les restauratrices mais les objectifs sont les mêmes.

2.1.2. Enquêtes auprès des vendeurs d'huile rouge

La compréhension de l'utilisation des huiles ne peut se faire sans s'intéresser au fonctionnement de la filière de l'huile rouge au Cameroun. En effet comprendre l'origine des huiles rouges permet de mieux discerner les différences de qualités proposées sur le marché. C'est pourquoi une enquête est réalisée auprès des vendeurs d'huiles rouges dans quelques marchés de Yaoundé, lieux d'approvisionnement les plus cités par les enquêtées. L'entretien est réalisé sur le lieu de travail, sans rendez-vous pris au préalable, de manière spontanée, auprès des vendeurs volontaires et coopératifs.

Le guide d'entretien (en annexe 3) récolte les informations permettant de discerner le type de vendeur, les qualités d'huile qu'il propose et les relations commerciales avec les consommatrices. L'entretien se déroule sous forme de discussion et les données ainsi récoltées sont qualitatives.

Pour la suite du rapport, on définit quelques termes couramment employés :

Consommatrice : désigne les ménagères et les restauratrices sous un même terme

Ménagère : désigne la femme du foyer qui, principalement, a la responsabilité de cuisiner et prend les décisions concernant les achats et repas réalisés. La préparation des repas peut éventuellement être déléguée à des personnes composant le foyer (femme de ménage ou enfants). La ménagère n'est pas nécessairement une femme au foyer, elle peut gérer le foyer et peut avoir une activité professionnelle considérable.

Vendeur spécialisé : désigne un vendeur spécialisé dans la vente d'huiles, de tous types (huiles de palme non raffinées, huiles végétales, ...)

Vendeur diversifié : en opposition à vendeur spécialisé, désigne un vendeur qui propose tout type de produit.

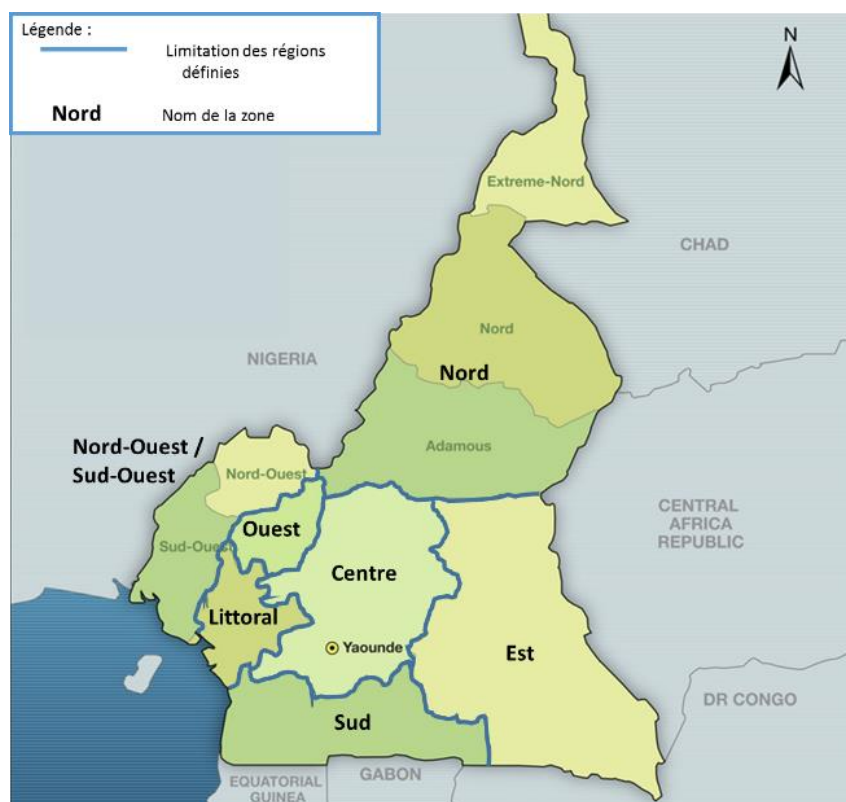


Figure 6: Carte du Cameroun avec délimitation des différentes régions retenues

Plat traditionnel : désigne un plat ayant une région d'origine spécifique. Dans ce rapport, on le nomme aussi « plat avec une région d'origine spécifique ». Un plat traditionnel devient « national » quand il est adopté par toutes les ménagères quelle que soit leur région d'origine.

Plat national : désigne un plat réalisé par tout le monde, quelle que soit la région d'origine. Le plat national peut être un plat traditionnel ou un plat sans origine spécifique.

2.2. Traitement et analyse des données

2.2.1. Présentation des données : description des différentes variables

Les informations récoltées lors des enquêtes sont ensuite retravaillées afin d'obtenir des variables exploitables et analysables. On distingue les variables explicatives des variables à expliquer.

- Variables à expliquer :

Par ménagère / par restauratrice :

- Plats réalisés : sélection des 15 plats les plus cités par les enquêtées
- Huiles utilisées par les ménages, avec prix et conditionnement par huile
- Fournisseurs : producteur, grossiste, semi-grossiste, détaillant
- Consommation totale d'huile par tête en l/mois chez chaque consommatrice
- Consommation d'huile rouge par tête en l/mois chez chaque consommatrice
- Part d'huile rouge dans la consommation totale d'huiles dans chez chaque consommatrice
- Stratégies d'achat de l'huile rouge : stock, au jour le jour, occasionnel
- Nombre de plats réalisés à l'huile rouge chez chaque consommatrice
- Nombre d'utilisations de l'huile rouge par mois chez chaque consommatrice

Par plat :

- Nombre de fois où le plat est cité
- Huiles utilisées

- Variables explicatives :

- **La région d'origine :**

Les Yaoundéennes interrogées, même si elles sont nées à Yaoundé, mentionnent systématiquement leur origine ethnique (induite par les parents) qui est directement associée à une région géographique. Les 10 régions existantes au Cameroun ont été réduites à sept régions : le Nord, l'Est, le Sud, l'Ouest, le Centre, le Littoral, le Nord-Ouest/Sud-Ouest. (figure 6) Les trois régions situées au Nord du Cameroun (Adamaoua, Nord, Extrême-Nord) ont été regroupées ainsi que les régions Nord-Ouest et Sud-Ouest. Ces regroupements ont été effectués car ces régions sont connues pour partager des pratiques culinaires très similaires et ainsi les effectifs des groupes étaient plus importants donc intéressants.

Libellé	Critères	Variables descriptives
Restauratrice travaillant seule	<ul style="list-style-type: none"> - Restaurant tenue par 1 personne - Clientèle de 30 personnes / jour maximum 	Petite capacité d'accueil, Structure éphémère témoignant un manque de capital pour investir dans une structure permanente L'activité de restauration est réalisée pour en tirer un petit revenu non suffisant à l'entretien d'un foyer mais indispensable.
Restauratrice employant 1 à 3 personnes	<ul style="list-style-type: none"> - Restaurant tenu par 2 à 4 personnes - Clientèle de 50 personnes par jour maximum 	Petite capacité d'accueil, mais le nombre de personnes impliqué permet de faire tourner plus vite le restaurant et de servir plus de personnes. Structure éphémère en général mais peut être permanente minoritairement.
Restauratrice employant au moins 4 personnes	Restaurant tenu par 5 personnes et plus <ul style="list-style-type: none"> - Clientèle de 50 à 300 clients / jour 	Capacité d'accueil importante. Structure en général permanente, avec quelques cas de structures éphémères (notamment les plus jeunes enquêtées, qui ne peuvent pas investir)

Tableau 3: Types de restauratrices de l'échantillon

- **L'ancienneté en ville :** 3 catégories définissent le temps passé à Yaoundé par les enquêtées

Migration \leq 8 ans : enquêtées installées depuis moins de 8 ans à Yaoundé

Migration ancienne : enquêtées installées depuis plus de 8 ans à Yaoundé mais ne sont pas nées à Yaoundé

Née à Yaoundé : enquêtées nées à Yaoundé

- **L'âge :** 3 catégories d'âge sont discernées :

Enquêtées de 19 à 30 ans, enquêtées de 31 à 45 ans, enquêtées de 46 ans et plus

- **Le niveau d'éducation :** 3 catégories sont distinguées :

Niveau d'éducation primaire : enquêtées étant allées à l'école sans dépasser le niveau du CEP (examen à la fin du CM2) ou niveau équivalent du système anglophone

Niveau d'éducation secondaire : enquêtées étant allées au collège voire au lycée sans dépasser le niveau du baccalauréat ou niveau équivalent du système anglophone

Niveau d'éducation supérieure : enquêtées étant allées au-delà du niveau baccalauréat

Deux variables explicatives concernent uniquement les ménagères :

- **La taille du foyer :** 3 catégories sont distinguées pour indiquer le nombre de personnes dans le foyer

Taille 1 – 5 : Foyer composé de 1 à 5 personnes

Taille 6 – 9 : Foyer composé de 6 à 9 personnes

Taille 10 – 16 : Foyer composé de 10 à 16 personnes

- **Le niveau de vie :** à partir des questions permettant d'évaluer le niveau de vie des ménages, on propose 3 niveaux de vie

Niveau de vie élevé : Ont un niveau de vie dit « élevé » les enquêtées étant propriétaires d'une villa, les enquêtées étant propriétaires d'au moins un véhicule, un réfrigérateur et un congélateur (les 3 cumulés), et les enquêtées propriétaires de logement en état terminé, avec du bon mobilier.

Niveau de vie faible : Ont un niveau de vie dit « faible » les enquêtées habitant dans des logements mitoyens, non terminés, ne possédant ni réfrigérateur ni congélateur et les enquêtées dont les membres du foyer vivent à plus de 5 personnes par chambre.

Niveau de vie moyen : Le niveau de vie dit « moyen » regroupe le reste des enquêtées, c'est-à-dire les enquêtées ne correspondant pas aux critères des catégories précédentes.

Une variable explicative ne concerne que les restauratrices. Elle classe les restauratrices sous 3 types : Restauratrices travaillant seules, restauratrices employant 1 à 3 personnes, Restauratrices employant au moins 4 personnes (Tableau 3)

Remarques : Le moyen de cuisson (feu de bois, gaz, four à charbon, réchaud pétrole) n'est pas un indicateur de niveau de vie car il varie selon les préférences des cuisinières indépendamment des plats et non de leur niveau de vie.

2.2.2. Outils d'analyse de données et statistiques

Les analyses de données permettent d'analyser les variables entre elles. Des statistiques descriptives sont également réalisées et mises en valeur grâce à des graphiques.

Les variables à l'origine quantitatives sont transformées en variables qualitatives en les classant en catégorie. On obtient ainsi un jeu de données exclusivement qualitatives, on réalise alors des analyses des correspondantes multiples (ACM) sur les variables qui nous intéressent. Dans un premier temps, ces analyses permettent d'identifier les individus atypiques et/ou des variables déséquilibrés. Ainsi, l'échantillon et le nombre de variables peuvent être réduits pour avoir des données fiables et homogènes. Ensuite, les ACM nous permettent de voir si des profils se dessinent, de faire apparaître des liens et donc de cibler des variables à associer afin de les comparer de manière plus précise à l'aide de tableaux et de graphiques.

Les statistiques descriptives sur les valeurs qualitatives permettent de donner un aperçu des pratiques de consommation de notre échantillon.

L'analyse des différentes variables à expliquer se fait toujours selon le même scénario expliqué dans la figure 7 suivante. Par exemple, la variable qui décrit la consommation d'huiles par tête en l/mois de l'échantillon est observée en fonction des caractéristiques des ménages et de la ménagère.

Les plats sont aussi analysés en détails, en fonction des huiles utilisées par les consommatrices.

Variables à expliquer	Variables explicatives	
	CARACTERISTIQUES DES MENAGES ET DE LA MENAGERE	CARACTERISTIQUES DES RESTAURATRICES
	Consommation d'huiles de l'échantillon en l/mois	
	Fournisseurs fréquentés par les enquêtées	
	Stratégies d'achat	
	Qualité d'huiles consommées	
	Utilisations de l'huile rouge	
	Plats réalisés	

Figure 7 : Scénario d'analyse des variables

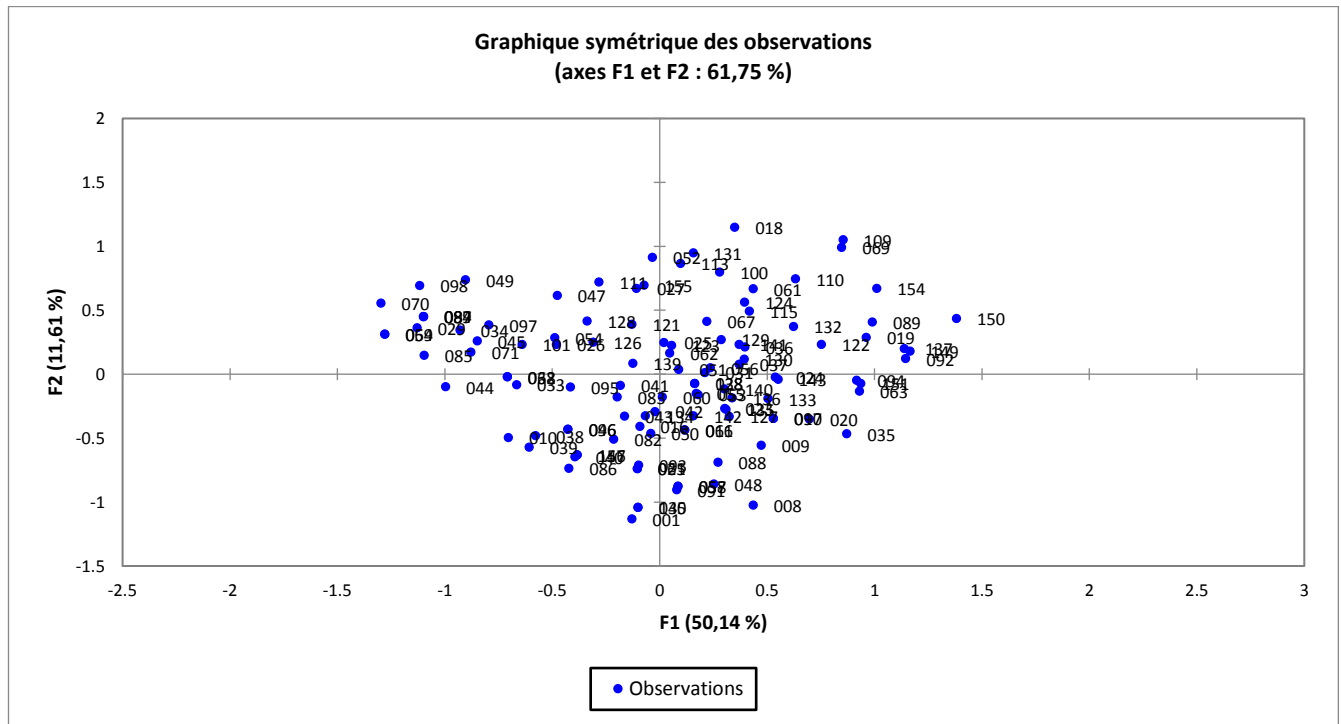


Figure 8: Graphique symétrique des observations de l'ACM sur les caractéristiques des ménages

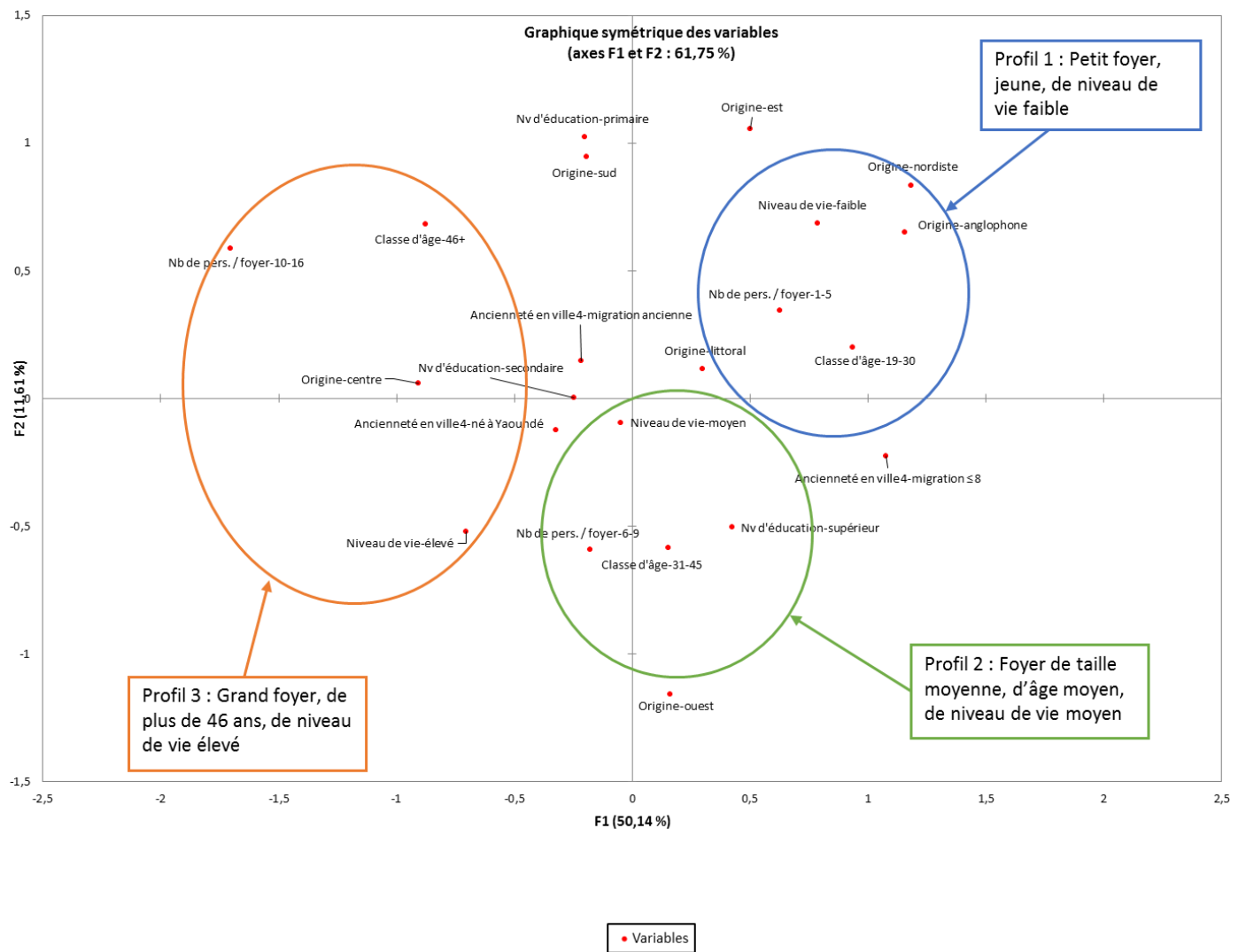


Figure 9 : Graphique symétrique des variables de l'ACM sur les caractéristiques des ménages

3. Résultats de l'étude

3.1. Caractéristiques des échantillons

3.1.1. Les ménagères

L'enquête regroupe les entretiens de 124 ménagères. La répartition des ménagères en fonction de leur région d'origine est présentée sur la carte du Cameroun en figure 10. Le nombre de ménagères par région de l'échantillon n'est pas représentatif de la répartition des différentes régions d'origine dans la ville de Yaoundé.

- Caractéristiques des ménages de l'échantillon

On réalise une ACM sur les 6 variables

explicatives des ménages afin de regarder si des profils de ménagères « type » se dessinent. L'ACM génère un screen plot, un graphique symétrique des observations et un graphique symétrique des variables. Le screen plot nous montre que les axes F1 et F2 représente 61,75% de l'inertie totale. Le graphique symétrique des observations (figure 8) montre un nuage de points homogène, il n'y a donc pas d'individus atypiques. Mais 9 observations sont supprimées pour cause de données manquantes sur cette ACM.

Le graphique symétrique des variables (figure 9) permet de discerner 3 profils, expliqués principalement par l'axe F1 :

- Profil 1 : Foyer de 1-5 personnes, de 19-30 ans, à niveau de vie faible
- Profil 2 : Foyer de 6-9 personnes, de 31-45 ans, à niveau de vie moyen
- Profil 3 : Foyer de 10-16 personnes, de plus de 46 ans, à niveau de vie élevé

Pour décrire finement les ménages, on utilise donc ces trois critères auxquels on rajoute l'ancienneté en ville pour réaliser un tableau croisé dynamique, présenté en annexe 4.

Le tableau croisé dynamique nous permet de décrire notre échantillon. On peut faire trois principales remarques :

Les foyers de 10 à 16 personnes ont systématiquement des niveaux de vie moyen à élevé, et ils sont installés depuis longtemps à Yaoundé (« migration ancienne » et « née à Yaoundé »). Ce sont principalement des ménagères de plus de 46 ans qui sont concernées.

La migration récente concerne quasi exclusivement les ménagères qui ont entre 19 et 45 ans et qui ont un niveau de vie faible à moyen. Cette constatation montre que la migration en ville se fait quand le foyer est encore jeune, et qu'il n'a pas encore atteint un niveau de vie élevé.

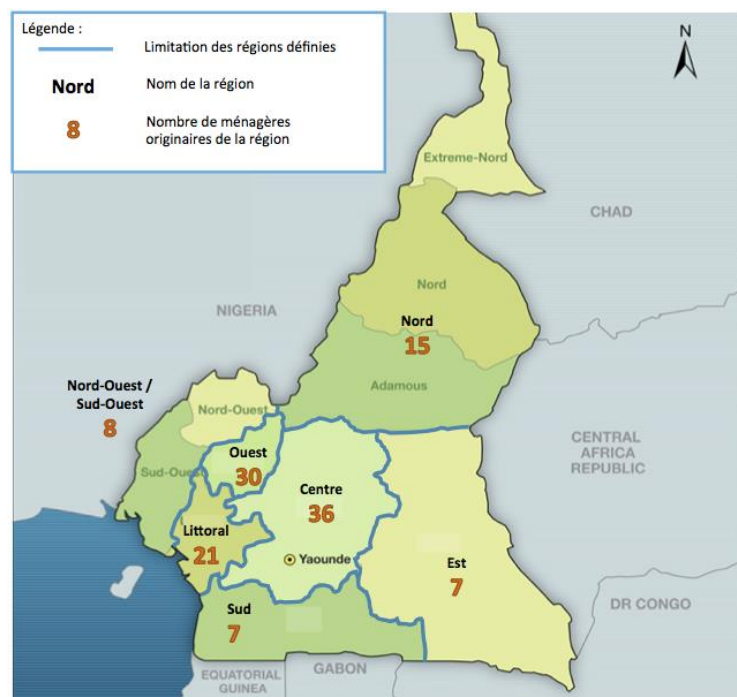


Figure 10 : Répartition des ménagères enquêtées en fonction de leur région d'origine

Le niveau de vie et l'âge sont liés : les ménagères de 19 – 30 ans sont les plus représentées dans la catégorie de ménagères à niveau de vie faible, les ménagères de 31 – 45 ans sont les plus représentées chez les personnes à niveau de vie moyen, et les ménagères de plus de 46 ans sont les plus représentées chez les personnes à niveau de vie élevé. On peut dire que le niveau de vie augmente avec l'âge. Ce constat pourrait s'expliquer par le fait que l'on estime le niveau de vie selon l'accumulation de richesse. Or l'accumulation de richesse se fait au cours de la vie, plus les ménagères sont d'âge avancé plus il y a accumulation de biens.

- Typologies des ménages :

On décide alors de réaliser deux typologies des ménages afin de tester deux types de critères, que l'on nommera sous le terme de « profil », un profil de la ménagère reliant l'âge de la ménagère et son ancienneté en ville et un profil économique du ménage reliant le niveau de vie du ménage et la taille du foyer.

- Selon le profil de la ménagère : Ce profil permet de répondre à la question : est-ce que l'âge et/ou le temps passé à Yaoundé ont une influence sur les pratiques des ménagères ?

Ancienneté en ville	Migration ≤ 8 ans		Migration ancienne			Née à Yaoundé			Total général
Effectif	20		61			33			
Âge	19-30	31-45	19-30	31-45	46+	19-30	31-45	46+	
Effectif	11	9	7	30	24	8	14	11	114
Nom	M<8.19-30	M<8.31-45	MANC.19-30	MANC.31-45	MANC.46+	MYND.19-30	MYND.31-45	MYND.46+	

Tableau 4 : Effectifs répartis selon le profil de la ménagère

L'effectif est réduit à 114 ménagères car des informations manquent pour certaines ménagères.

- Selon le profil économique du ménage : Ce profil permet de répondre à la question : est-ce que le niveau de vie et/ou la taille du foyer ont une influence sur les pratiques des ménagères ?

Niveau de vie	Faible		Moyen			Elevé			Total général
Effectif	31		57			31			
Taille du foyer	1 – 5	6 – 9	1 – 5	6 – 9	10 - 16	1 – 5	6 – 9	10 - 16	
Effectif	21	10	26	24	7	8	15	8	119
Nom	MF.1-5	MF.6-9	MM.1-5	MM.6-9	MM10-16	ME.1-5	ME.6-9	ME.10-16	

Tableau 5 : Effectifs répartis selon le profil économique des ménages

L'effectif est réduit à 119 ménagères car des informations manquent pour certaines ménagères.

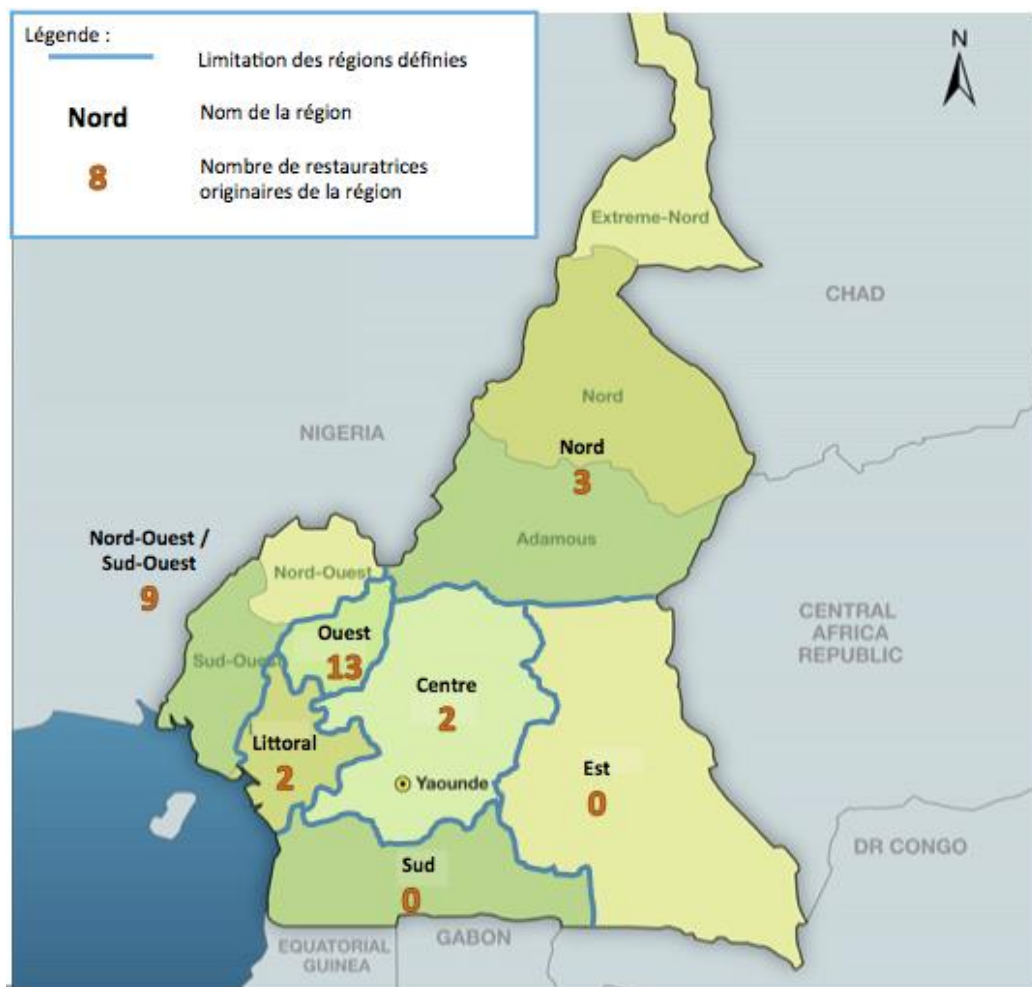


Figure 11 : Répartition des restauratrices enquêtées en fonction de leur région d'origine.

		Type de restauratrices			Total général
		Restauratrice travaillant seule	Restauratrice avec 1 – 3 personnes	Restauratrice avec au moins 4 personnes	
Migration ≤ 8 ans		2	2		4
Âge	19 - 30		1		1
	31 - 45	2			2
	46+		1		1
Migration ancienne		5	5	4	14
Âge	19 - 30		1		1
	31 - 45	3	3	2	8
	46+	2	1	2	5
Née à Yaoundé		4	2	2	8
Âge	19 - 30	1		1	2
	31 - 45	3	1	1	5
	46+		1		1
Total général		11	9	6	26

Tableau 6 : Tableau croisé dynamique sur les caractéristiques des restauratrices

Pour la suite, les variables à expliquer sont donc observées en fonction des régions d'origine des ménagères, du profil de la ménagère et du profil économique du ménage, ces trois éléments représentant les caractéristiques des ménages.

3.1.2. Les restauratrices

- Répartition en fonction des régions d'origine

L'enquête regroupe les entretiens de 29 restauratrices. La répartition des restauratrices en fonction de leur région d'origine est présentée sur la carte du Cameroun en figure 11.

- Caractéristiques des restauratrices de l'échantillon

Pour observer l'échantillon de restauratrices enquêtées, on réalise un tableau croisé dynamique (tableau 6).

Le tableau nous permet de constater que les restauratrices sont essentiellement des femmes qui sont installées depuis longtemps à Yaoundé (migration ancienne et née à Yaoundé). Les nouvelles arrivantes à Yaoundé ne se lancent pas dans la restauration immédiatement.

L'échantillon de restauratrices permet de comparer les pratiques des ménagères avec les pratiques des restauratrices. La question que l'on se pose est : est-ce que les pratiques d'utilisation de l'huile rouge sont modifiées lorsque l'huile est utilisée à des fins commerciales et non pour nourrir sa famille ?

On utilise la variable explicative « type de restaurant » définie en 2.2.1. Présentation des données, qui nous donne le tableau suivant :

Type de restauratrice	Restauratrice travaillant seule	Restauratrice employant 1 à 3 pers.	Restauratrice employant au moins 4 pers.	Total général
Effectif	12	10	7	29

Tableau 7: Types de restauratrices et effectifs

L'échantillon de restauratrices étant faible, toutes les variables explicatives utilisées pour étudier les pratiques des ménagères ne sont pas utilisées pour les restauratrices car les effectifs sont très faibles, notamment pour la variable région d'origine. Pour la suite, les variables à expliquer sont donc observées en fonction de l'échantillon global de restauratrices et en fonction du type de restauratrice.

3.2. Consommation d'huiles des ménages de l'échantillon

3.2.1. Consommation globale d'huiles de l'échantillon

	Consommation totale d'huiles par tête en l/mois	Consommation d'huile rouge par tête en l/mois	Part d'huile rouge dans la consommation totale en %
Moyenne	1,484	0,48	34,4 %
Minimum	0,125	0	0 %
Maximum	8,667	3,03	90 %

Tableau 8 : Consommation d'huiles des ménages de l'échantillon

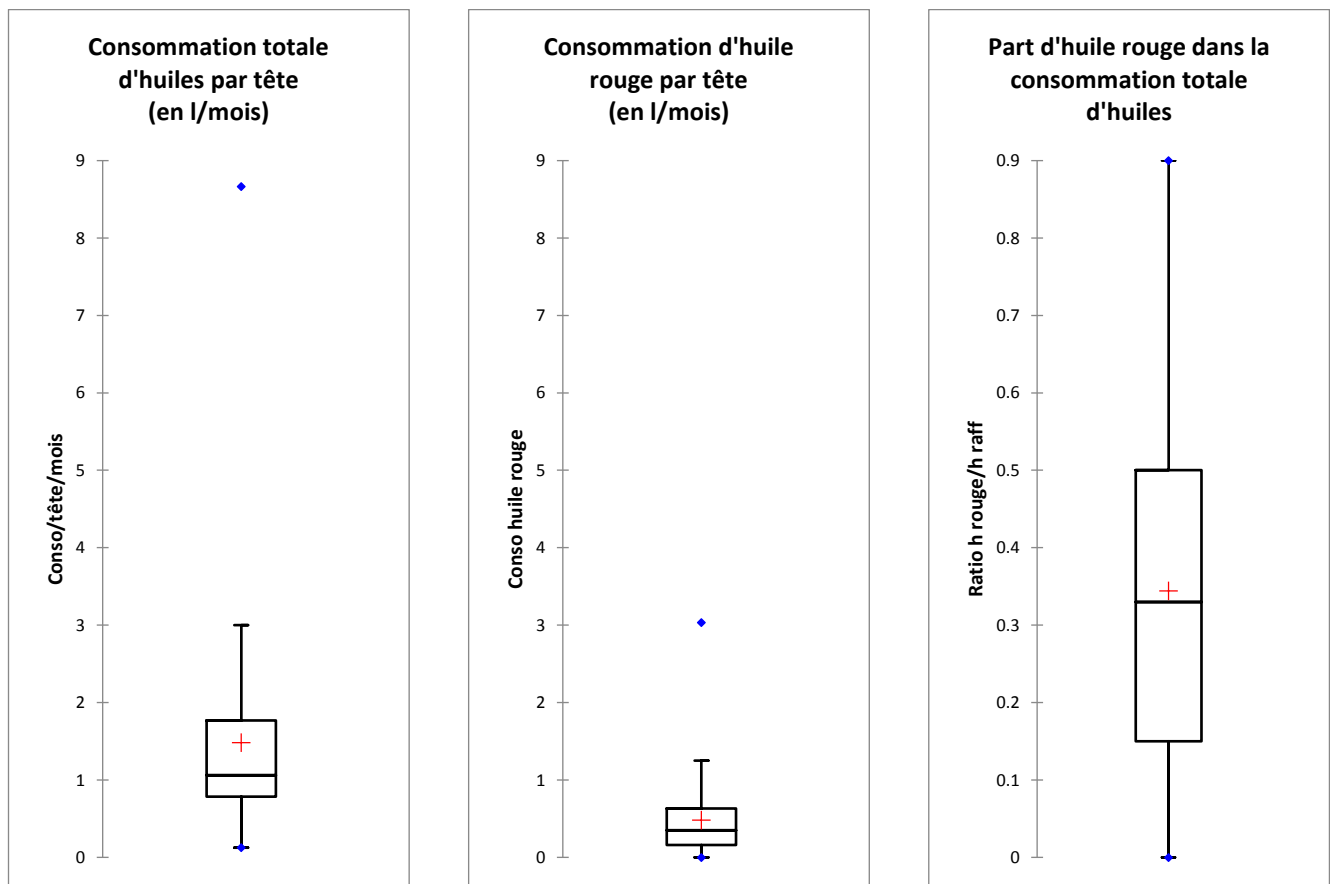


Figure 12: Représentation graphique de la consommation totale d'huile par tête, de la consommation d'huile rouge par tête, et de la part de l'huile rouge dans la consommation totale d'huile dans les ménages enquêtés.

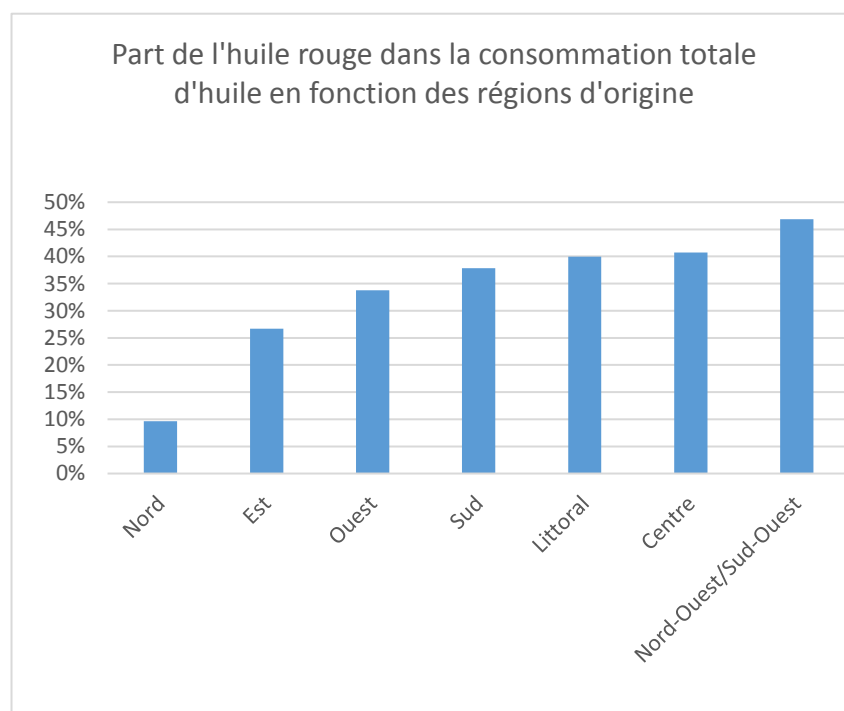


Figure 13: Histogramme représentant la part d'huile rouge dans la consommation totale d'huile, selon les régions d'origine des ménages enquêtés

Les ménagères rencontrées consomment en moyenne 1,5l d'huiles par mois, toutes huiles confondues. Dans notre échantillon, la consommation d'huile rouge représente en moyenne un tiers de cette consommation (figure 12).

La part d'huile rouge consommée va de 0%, c'est-à-dire que le ménage ne consomme pas d'huile rouge, à 90%, soit une consommation majoritaire d'huile rouge. Cela témoigne d'une grande variété dans l'échantillon.

3.2.2. Consommation d'huiles selon les caractéristiques des ménages

- Effet de la région d'origine sur la consommation d'huiles

On s'intéresse aux régions d'origine des ménagères enquêtées.

On constate que les ménages des régions du Nord-Ouest/Sud-Ouest, Ouest, Centre et Littoral sont ceux qui consomment le plus d'huiles dans leur alimentation et aussi ceux qui consomment le plus d'huile rouge (figure 14)

Les ménages des régions Nord et Est sont ceux qui consomment le moins d'huile rouge.

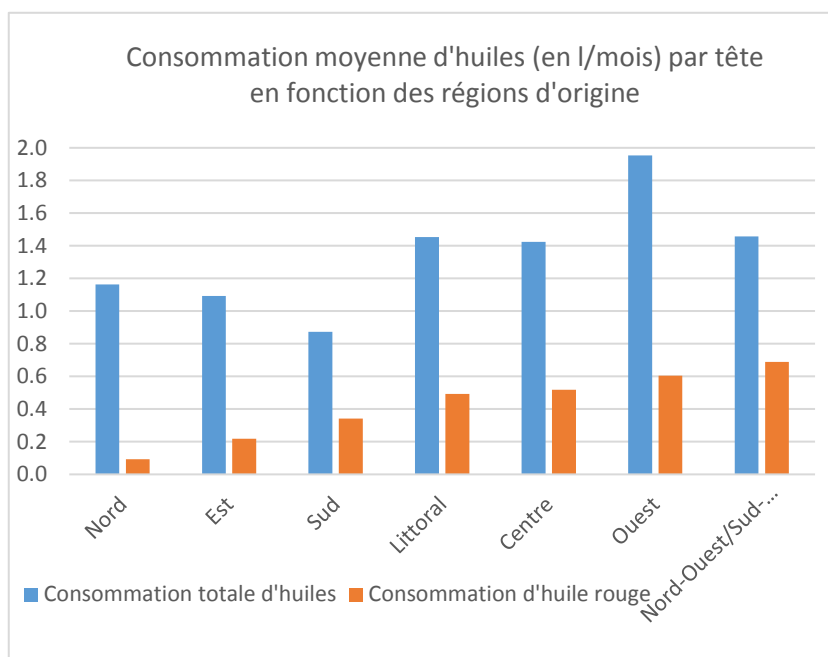


Figure 14 : Histogramme représentant la consommation totale d'huiles et la consommation d'huile rouge, selon les régions d'origine des ménages enquêtés

Lorsque que l'on regarde la part de l'huile rouge dans la consommation totale d'huiles

(figure 13), on trouve de nouveau que ce sont les ménages des régions Nord et Est qui consomment le moins. Les ménages du Nord-Ouest/Sud-Ouest, du Centre, et du Littoral sont ceux pour qui l'huile rouge a la part la plus élevée tandis que les ménages de l'Ouest lui accordent une place moins importante. La région d'origine aurait donc un impact sur la consommation en huile rouge du ménage.

On peut relier la consommation d'huiles avec la carte d'expansion du palmier à huile en figure 1 : la région Nord ne cultive pas de palmier à huile, cela peut être une explication de la faible consommation d'huile rouge dans cette région. De la même manière, les parts de l'huile rouge dans la consommation totale les plus élevées concernent les ménagères originaires des principales régions ayant bénéficié du développement élaicole (Centre, Nord-Ouest/Sud-Ouest, Sud, Littoral).

On s'intéresse ensuite aux autres critères qui pourraient expliquer les variations de la consommation d'huiles dans notre échantillon.

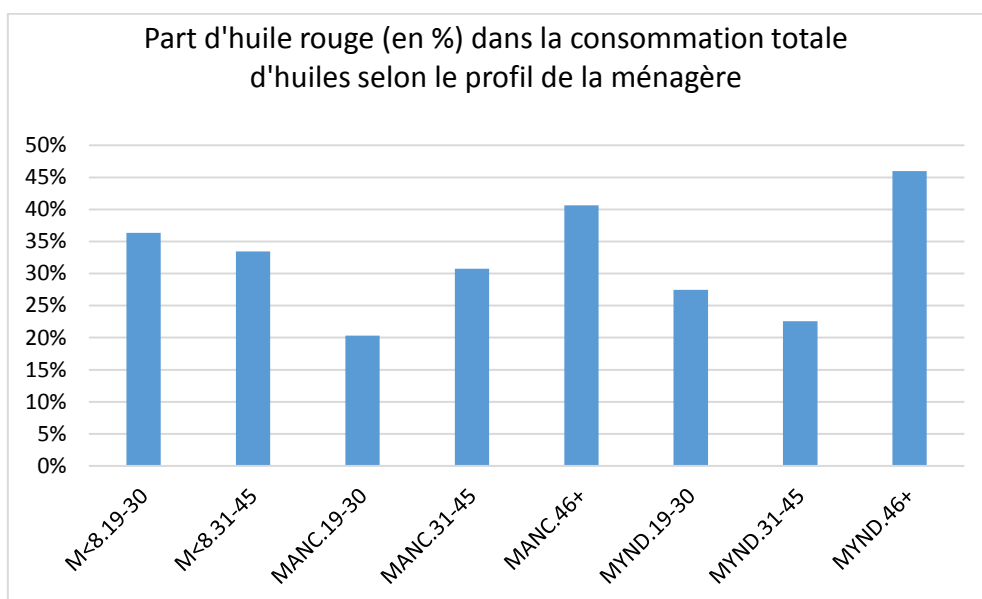


Figure 15 : Place de l'huile rouge dans la consommation des ménages selon le profil de la ménagère.

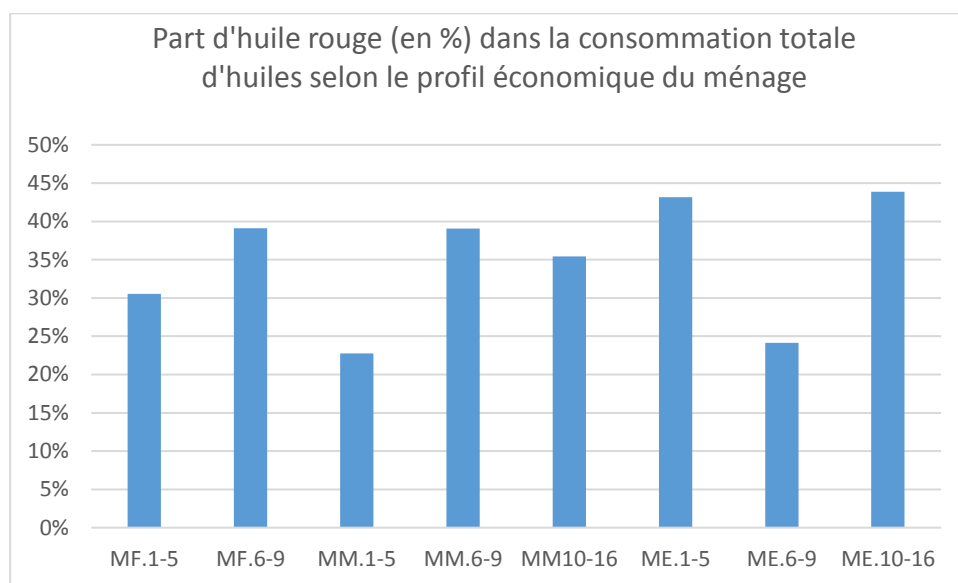


Figure 16 : Place de l'huile rouge dans la consommation des ménages selon le profil économique du ménage

- Effet du profil de la ménagère et du profil économique du ménage sur la consommation d'huiles

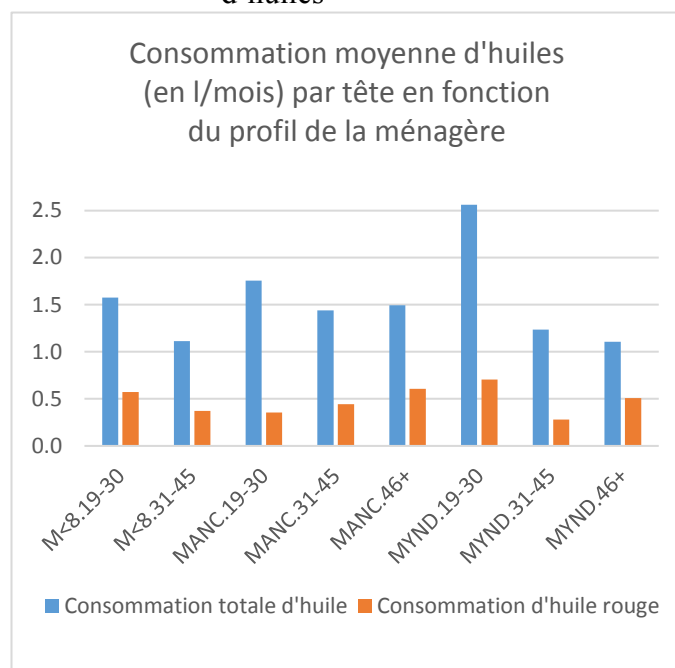


Figure 17 : Histogramme représentant la consommation totale d'huiles et la consommation d'huile rouge, selon le profil de la ménagère

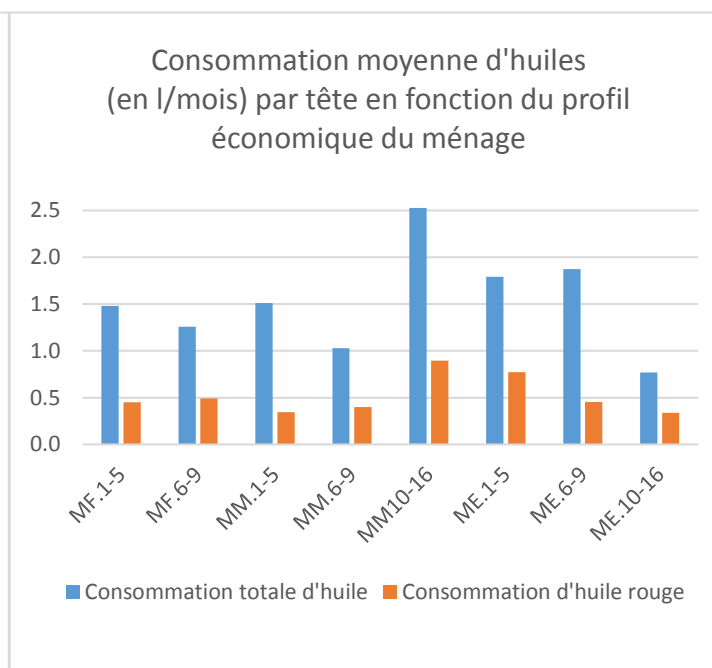


Figure 18 : Histogramme représentant la consommation totale d'huiles et la consommation d'huile rouge, selon le profil économique des ménages

Les plus importants consommateurs d'huiles sont les jeunes (de 19 à 30 ans) (figure 17). En effet quel que soit le temps passé à Yaoundé, ce sont eux qui consomment le plus, de 1,6 à 2,6 l/mois d'huiles par tête. D'autre part, les groupes de ménagères étant installées depuis plus de 8 ans à Yaoundé (migration ancienne) sont celles qui consomment de plus importantes quantités après les jeunes, de 1,4 à 1,8l/mois d'huiles par tête. Quant à la part d'huile rouge consommée (représentée en figure 15), les plus importantes se voient chez les ménagères de plus de 46 ans.

Il n'y a pas de liens entre la situation économique, représentée par niveau de vie et taille du foyer, et la consommation d'huiles (figure 18). La part d'huile rouge consommée selon le profil économique en figure 16 nous confirme que niveau de vie, taille du foyer et consommation d'huile rouge ne sont pas liés. Alors que l'on pourrait croire que la consommation d'huile rouge serait plus importante chez les foyers à niveau de vie faible ou dans les grands foyers du fait de son moindre coût par rapport à l'huile raffinée, une des classes qui utilise la plus grande part d'huile rouge est la classe ME.1-5 qui a un niveau de vie élevé, avec un foyer composé de 1 à 5 personnes.

L'analyse de la consommation globale des huiles de notre échantillon de ménagères nous donne des premières réponses à propos des critères qui influencent l'utilisation de l'huile rouge : la région d'origine de la ménagère a des répercussions tandis que la situation économique ne joue pas sur les choix de notre échantillon.

On s'intéresse maintenant plus particulièrement à l'huile rouge et aux pratiques d'approvisionnement des ménagères.

VOIES D'APPROVISIONNEMENT EN HUILE ROUGE INDUSTRIELLE ET ARTISANALE À YAOUNDÉ

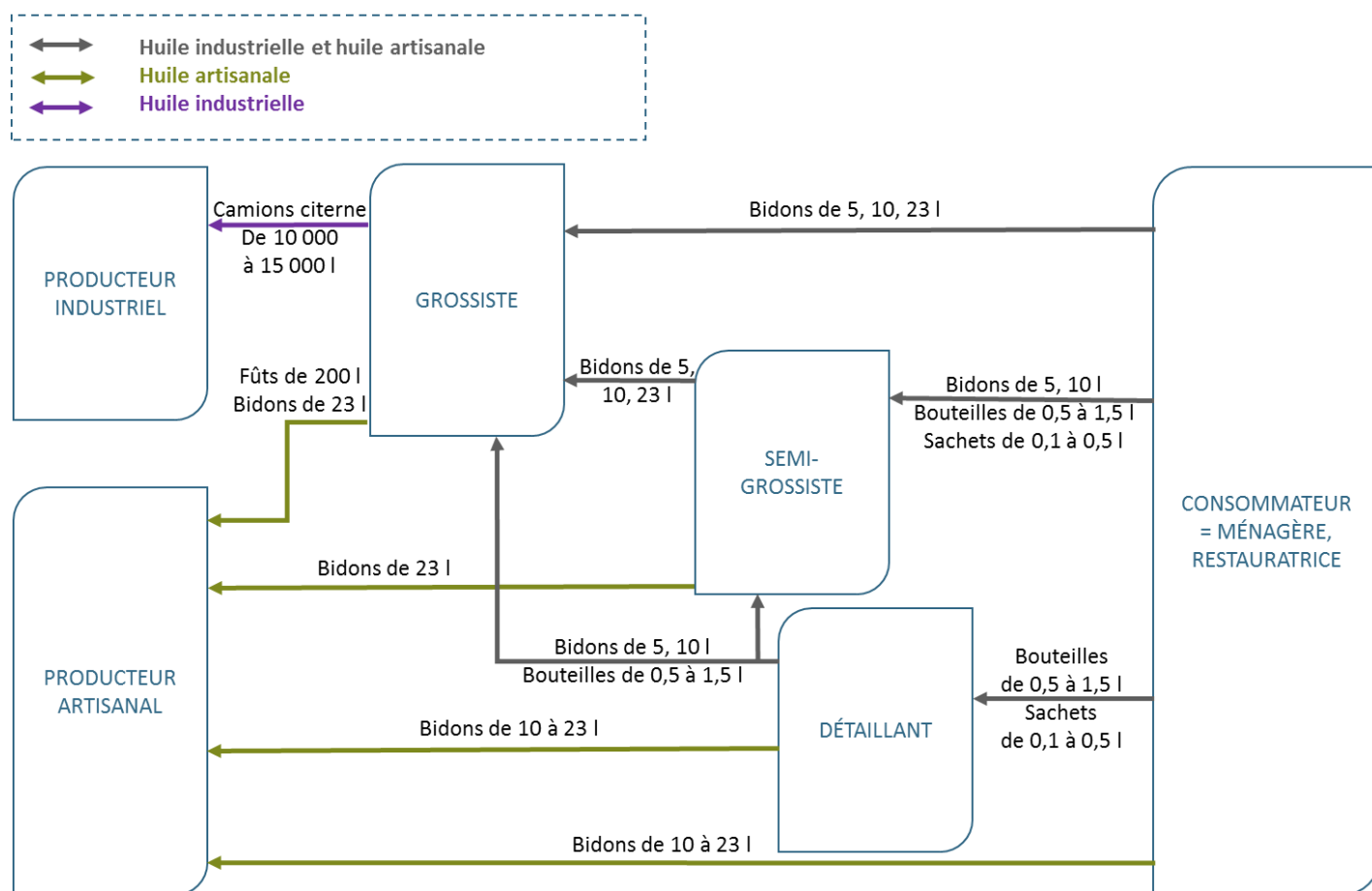


Figure 19 : Schéma des voies d'approvisionnement en huile rouge à Yaoundé

3.3. La filière huile rouge au Cameroun

L'huile rouge est omniprésente sur les marchés de Yaoundé. La filière est étudiée à partir des entretiens réalisés auprès des vendeurs d'huile rouge et des échanges sur les pratiques d'approvisionnement avec les ménagères. Les ménagères sont interrogées sur les critères d'achat et de qualité des huiles afin de comprendre comment l'huile rouge est choisie.

3.3.1. Schéma d'approvisionnement

On distingue 4 types de fournisseurs (figure 19). Ces types sont définis à l'issue des entretiens avec les fournisseurs eux-mêmes, et les ménagères. Le conditionnement de l'huile rouge aide à la distinction des types de fournisseurs :

- **Les producteurs** : on distingue les producteurs industriels des producteurs artisanaux. Les grossistes peuvent s'approvisionner auprès des producteurs industriels dans les huileries (exemple d'huileries les plus proches de Yaoundé : Socapalm, Safacam, la Ferme Suisse). En s'adressant directement aux producteurs industriels, ils ont l'assurance d'acheter de l'huile industrielle. D'autre part, tout le monde peut s'approvisionner auprès des producteurs artisanaux. On peut les trouver sur les lieux de production « au village », sur les bords de route des grands axes. L'achat aux producteurs artisanaux permet de connaître la provenance de l'huile. L'approvisionnement chez les producteurs se fait en grandes quantités, en citerne de 10 000 à 15 000 l chez le producteur industriel, de bidons de 10 à 23 l jusqu'aux futs de 200l chez le producteur artisanal.
- **Les grossistes** : les grossistes se trouvent sur les grands marchés, ce sont des vendeurs spécialisés en huiles (huile rouge et huile raffinée). Semi-grossistes, détaillants et consommateurs peuvent s'approvisionner chez les grossistes, en bouteilles de 0,5 l à 1,5 l et en bidons de 5 à 23 l. Cependant la distinction huile artisanale / huile industrielle disparaît à ce niveau. Les clients ne faisant pas la différence, le grossiste n'utilise pas cette dénomination, et la traçabilité de l'huile qui permet d'en connaître l'origine est perdue.
- **Les semi-grossistes** : les semi-grossistes sont des vendeurs spécialisés d'huiles, qui disposent de locaux dans les petits marchés. Détaillants et consommateurs s'y approvisionnent en sachets de quelques centilitres jusqu'en bidons de 10 l.
- **Les détaillants** : les détaillants sont des vendeurs de produits diversifiés. Ils vendent sur des étals dans les petits marchés ou disposent d'une boutique au quartier, type épicerie. Les consommateurs s'y approvisionnent en petites quantités, de sachet de quelques centilitres aux bouteilles de 1,5 l maximum.

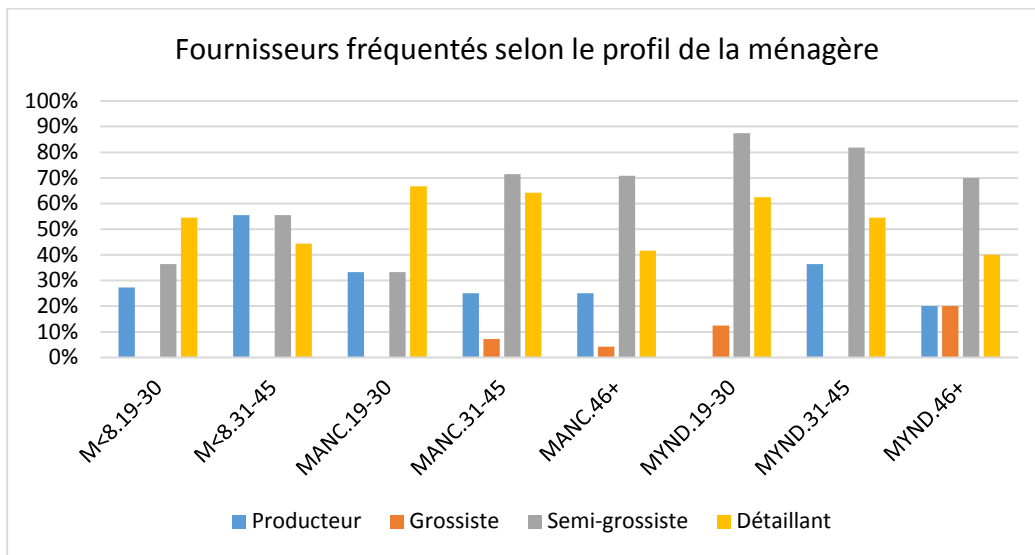


Figure 20 : Histogramme représentant les fournisseurs fréquentés en fonction du profil de la ménagère

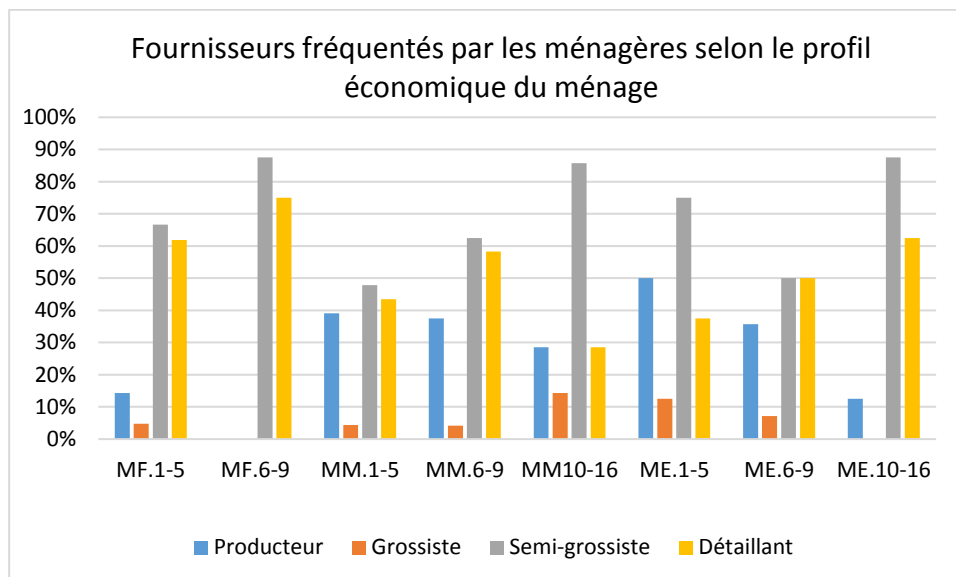


Figure 21 : Histogramme représentant les fournisseurs fréquentés en fonction du profil économique du ménage

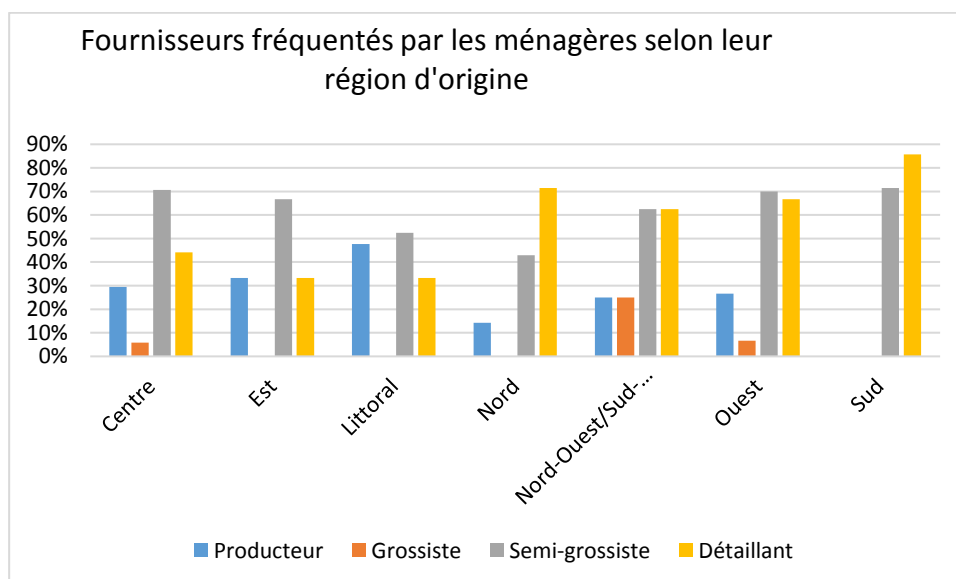


Figure 22 : Histogramme représentant les fournisseurs fréquentés en fonction de la région d'origine de la ménagère

Pour étudier les différents fournisseurs d'huile rouge et les stratégies d'achat des ménages selon leurs caractéristiques, on retire de l'échantillon les ménages qui ne consomment pas d'huile rouge.

- **Approvisionnement des ménagères chez les fournisseurs**

On s'intéresse aux fournisseurs choisis en fonction des profils des ménagères. Quel que soit le profil (figures 20, 21 et 22), toutes les ménagères fréquentent les détaillants et les semi-grossistes. Le détaillant est fréquenté majoritairement, ce dernier se trouve au quartier, c'est-à-dire à proximité du logement. Il est donc facile de s'y approvisionner, et il sert en « dépannage » pour les ménagères qui ont écoulé leur stock.

Si l'on s'intéresse aux ménagères selon leur profil (figure 20), on distingue deux populations :

- un premier type de population qui s'approvisionne davantage chez les producteurs artisanaux représenté par les ménagères arrivées récemment en ville (migration ≤ 8 ans)

- un deuxième type de population fréquentant plus les détaillants et les semi-grossistes représentés par les ménagères ayant toujours vécu à Yaoundé, et celles de migration ancienne âgées de plus de 31 ans.

On peut expliquer cette distinction par le fait que les ménagères récemment installées ont encore des liens forts avec les zones de production, elles ont encore l'habitude de ramener de l'huile du village. A noter que l'huile achetée auprès de producteur du village est forcément de l'huile artisanale, il y a un attachement plus marqué à l'huile faite au village. Et de manière opposée, les ménagères installées depuis longtemps ont l'habitude de se procurer de l'huile sur les marchés en ville, la disponibilité étant permanente et l'huile très accessible grâce à la proximité des points de vente. Leur présence en ville leur a permis de trouver des vendeurs en qui elles peuvent avoir confiance et donc se fidéliser.

Quant à l'analyse des fournisseurs fréquentés par rapport au profil économique, (figure 21) elle nous montre qu'à partir d'un niveau de vie moyen, l'approvisionnement se fait davantage chez le producteur et le grossiste. On peut imaginer que grâce à l'augmentation du pouvoir d'achat les ménagères commenceraient à faire du stock, c'est-à-dire acheter en bidons, ce qui demande un flux de trésorerie plus important. Mais il y a une incohérence inexplicée chez le groupe ME.10-16 (niveau de vie élevé, foyer de 10 à 16 personnes).

Quand on s'intéresse aux régions d'origine des ménagères (figure 22), on remarque que les ménagères du Nord et du Sud sont celles qui s'approvisionnent le moins chez les producteurs et grossistes.

Lors des entretiens sur les marchés avec les fournisseurs, ces derniers ont refusé de nous communiquer les prix auxquels ils achetaient l'huile rouge en amont. Cependant, une huilerie industrielle nous a informé que le prix de vente de l'huile rouge non raffinée CPO (Crude Palm Oil) était fixé par l'Etat à 536 FCFA TTC le litre pour les huileries industrielles alors que le prix de l'huile artisanale vendue par les producteurs artisanaux avoisinait les 500 FCFA le litre. L'application de la TVA ne concernant que les industriels, le prix HT de l'huile rouge industrielle est inférieur au prix de vente de l'huile artisanale.

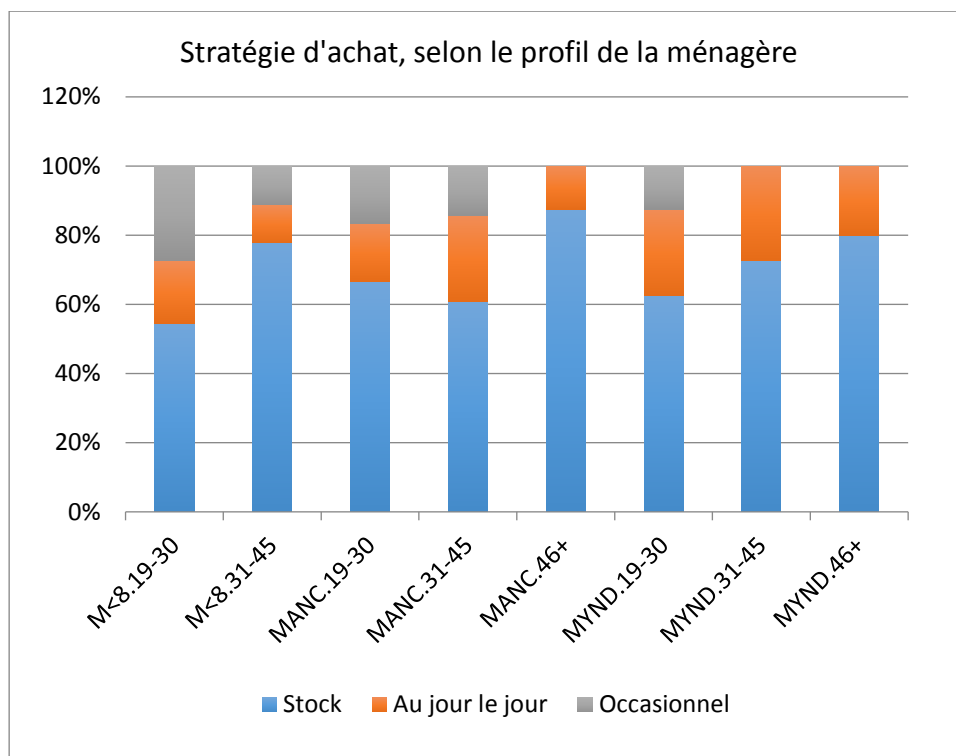


Figure 23: Histogramme empilé des stratégies d'achat choisies en fonction du profil de la ménagère

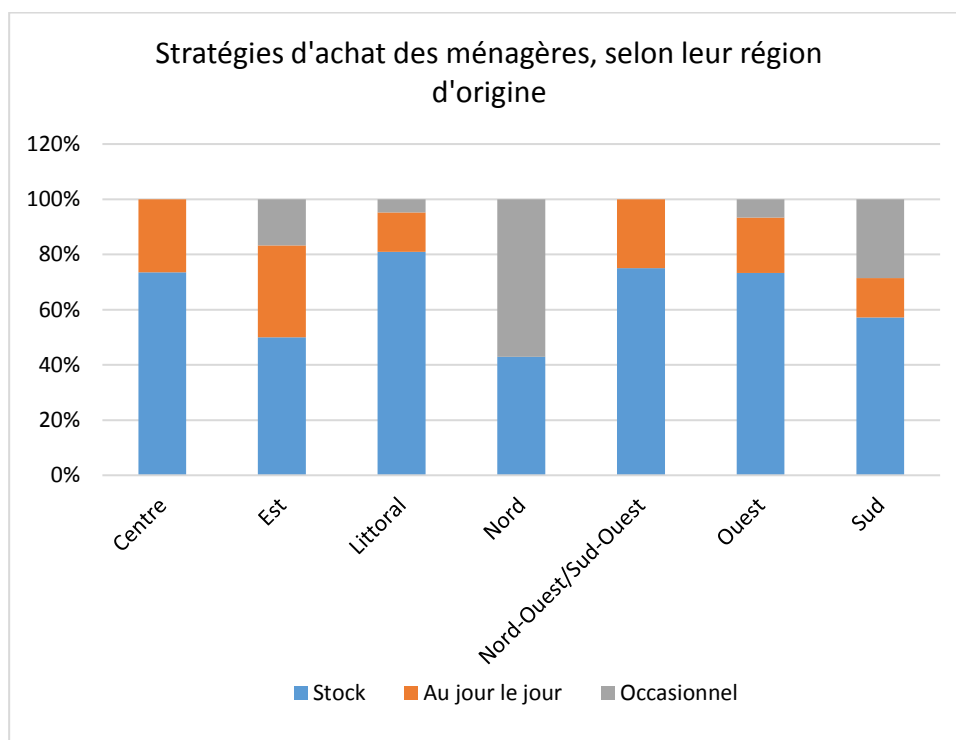


Figure 24: Histogramme empilé des stratégies d'achat choisies par les ménagères en fonction de leur région d'origine

- **Analyse des stratégies d'achat des ménagères**

Quand elles achètent de l'huile rouge, les ménagères ont différentes stratégies d'achat : le stock, l'achat au jour le jour, l'achat occasionnel. Faire du stock consiste à acheter l'huile en quantité importante pour pouvoir cuisiner à l'huile pendant une semaine au moins sans avoir à en racheter. L'achat au jour le jour signifie que la ménagère (ou restauratrice) va acheter l'huile régulièrement quand elle en a besoin, en petite quantité. Enfin, l'achat occasionnel a lieu quand la ménagère achète l'huile de temps en temps, quand elle a envie de préparer un plat en particulier nécessitant l'huile rouge.

La stratégie d'achat en stock est plus utilisée quand le niveau de vie augmente, (avec une exception pour le groupe ME.6-9). Elle est également plus utilisée quand le nombre de personnes dans le foyer augmente. Cette stratégie d'achat est donc liée au profil économique des ménages. (figure 25).

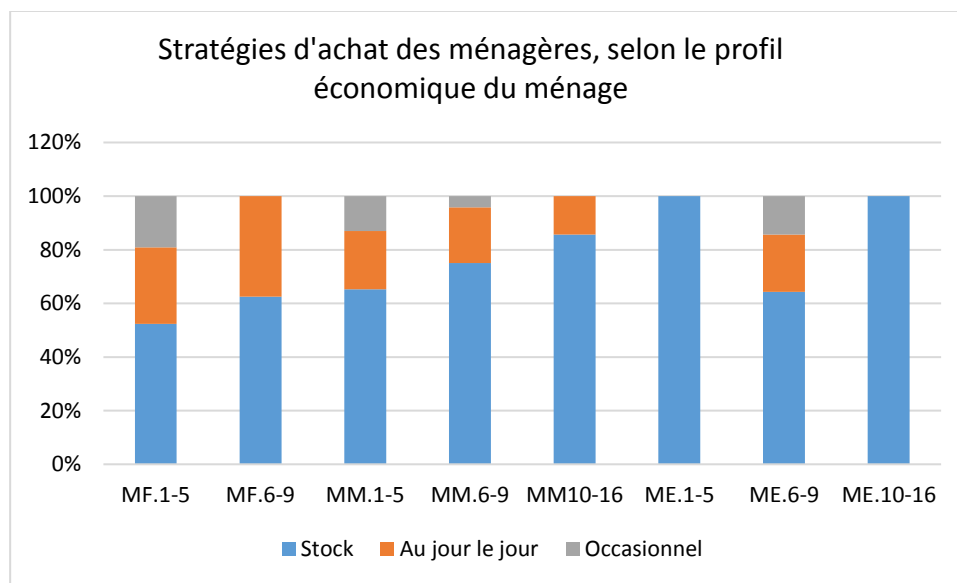


Figure 25 : Histogramme empilé des stratégies d'achat choisies par les ménagères en fonction de le profil économique du ménage

La stratégie d'achat en stock est la stratégie à laquelle les ménagères ont le plus recours quels que soient leur profil et leur origine (figures 23, 24, et 25). Les ménagères de 19-30 ans adoptent globalement moins la stratégie d'achat en stock que les autres (figure 23). On peut relier cette observation avec celle faite précédemment à propos des fournisseurs choisis, les ménagères les plus jeunes n'auraient pas encore de vendeurs préférés et achèteraient en petites quantités au cas où l'huile ne leur conviendrait pas.

La région d'origine (figure 24) semble faire varier davantage les stratégies d'achats. En effet, les ménagères venant du Nord sont celles qui vont plutôt acheter l'huile de manière occasionnelle (dans 57% des choix faits par ces ménagères). Les ménagères venant de l'Est et du Sud vont plus facilement adopter des stratégies d'achat au jour le jour et occasionnel. Les ménagères originaires des autres régions vont majoritairement acheter en stock mais les ménagères originaires du Centre et du Nord-Ouest/Sud-Ouest ne vont jamais acheter l'huile occasionnellement.

Les différentes pratiques d'approvisionnement sont justifiées par des explications variées par les ménagères.

L'huile peut être achetée au jour le jour pour plusieurs raisons : la ménagère manque de trésorerie et ne peut pas se permettre d'acheter en grande quantité auquel cas elle devrait se priver d'autres produits pourtant nécessaires à la famille. Une autre raison vient du fait que selon les qualités d'huiles, la durée de conservation est plus ou moins longue, certaines ménagères préfèrent donc acheter petit à petit pour ne pas prendre de risque et gâcher. Enfin, plusieurs ménagères ont mentionné l'impossibilité de déterminer si une huile était bonne ou non avant de s'en être servi pour cuisiner. Il est alors plus judicieux d'acheter en petites quantités pour ne pas être déçu en cas de mauvaise qualité d'huile.

De nombreuses ménagères justifient leurs achats occasionnels par le fait d'avoir envie de préparer un plat particulier, qu'elles n'ont pas pour habitude de préparer régulièrement. Le stock est parfois justifié par les ménagères quand elles tombent sur une huile à prix intéressant, ou une huile qui leur paraît de très bonne qualité.

Quant au choix de s'approvisionner chez le producteur artisanal directement, il vient du fait que pour certaines ménagères une huile qui vient « du village » est un gage de qualité. Les ménagères apprécient utiliser l'huile qui est faite dans leur village, il est donc courant de voir des ménagères s'approvisionner quand elles voyagent, ou alors recevoir de l'huile de la part de leur famille en visite à Yaoundé.

3.3.2. Relations commerciales entre vendeurs et consommateurs d'huile rouge et dénomination de l'huile

Les lieux d'approvisionnement des vendeurs ont permis de définir leur type et ainsi de remonter à l'origine des huiles vendues dans les cas où le vendeur était grossiste. Il existe 2 sources d'approvisionnement pour les grossistes : dans les huileries industrielles et chez les producteurs artisanaux. Dans les huileries industrielles, l'achat se fait sous forme de bons au bureau de la direction en ville et il est du ressort du grossiste d'aller à l'huilerie avec sa citerne récupérer l'huile. Le grossiste choisit entre plusieurs échantillons qui lui sont proposés. Pour les producteurs artisanaux, deux cas de figures existent. Soit les grossistes se rendent chez les producteurs pour acheter des futs, des bidons, et le grossiste peut s'approvisionner chez différents producteurs. Soit le producteur se rend à Yaoundé pour vendre son huile aux grossistes. Dans le cas d'achat auprès de producteurs artisanaux, il n'existe pas de prix fixe, les négociations sont ouvertes, et peuvent être influencées par la saison, par l'offre.

Les grossistes défendent la qualité stable de l'huile vendue à prix fixe par l'huilerie mais dénoncent la variabilité de l'huile rouge vendue par les producteurs artisanaux, qu'ils ne peuvent anticiper.

DENOMINATIONS DE L'HUILE ROUGE	
Ménagères	Fournisseurs
huile rouge huile bassa huile dizangue huile (rouge) du village huile (rouge) artisanale huile (rouge) industrielle huile socapalm huile mulapalm huile de palme rouge	
huile (rouge) brute huile (rouge) traditionnelle huile rouge lourde huile rouge fluide huile pour la sauce jaune	huile de premier choix huile de taro tête d'huile

Tableau 9 : Différentes dénominations possibles de l'huile rouge entendues lors des entretiens, par les ménagères, restauratrices et fournisseurs

Les vendeurs d'huile rouge rencontrés sur les marchés de Yaoundé adoptent des stratégies différentes pour la vente et les confusions sont nombreuses autour des appellations de l'huile rouge.

Les différents conditionnements sous lesquels l'huile rouge peut être vendue ont été détaillés en partie

3.3.1. Quand il s'agit de valoriser son huile les vendeurs ont plusieurs techniques. Certains homogénéisent leur huile pour qu'elle garde une couleur rouge unie opaque, qualité qui est parfois recherchée par certaines ménagères. A l'inverse, quand une huile décante naturellement et forme deux phases : une partie concrète dans le fond et une partie plus liquide au-dessus, des vendeurs vont faire le choix de séparer ces phases et de les vendre séparément. On obtient alors une huile très liquide et très rouge d'un côté, et une huile plus épaisse et moins rouge de l'autre. Les huiles ainsi séparées sont vendues à des prix différents (détails sur les prix de vente des huiles dans la partie suivante).

Les dénominations de l'huile rouge sont nombreuses sur le marché (Tableau 9). Cependant, de manière générale, les ménagères utilisent le terme « huile rouge ». Les ménagères qui font la distinction entre différentes qualités d'huile vont choisir en fonction de leurs attentes (plats, qualités recherchées, origine recherchée) qui varient d'une ménagère à l'autre.

La différence entre l'huile artisanale et l'huile industrielle n'est pas discernable sur le marché et donc non connue par les ménagères de Yaoundé. Cette différence est connue par les grossistes qui peuvent vendre aux particuliers, mais ils n'utilisent pas ces termes pour la vente.

Pour vendre ses huiles, le vendeur va utiliser des termes vulgarisés que tout le monde peut comprendre.

Par exemple, le terme « huile de koki » va être employé auprès des ménagères qui cherchent une huile pour réaliser le koki, plat camerounais, le terme « huile de premier choix » pour les ménagères qui cherchent une huile de meilleure qualité mais qui ne sont pas capables de discerner elles-mêmes les bonnes huiles des mauvaises huiles. Les ménagères peuvent à leur tour demander de l'huile pour faire un plat en particulier, par exemple « l'huile de la sauce jaune », quand elles ont des attentes particulières. Le terme « tête d'huile » est employé par les vendeurs quand on présente une huile très fluide, translucide, et le terme « fond de bidon » quand on présente une huile très concrète, épaisse et opaque.

La dernière remarque concernant la dénomination des huiles est à propos des termes « huile dizangue » et « huile bassa ». Ces termes sont employés par plus de la moitié de l'échantillon de ménagères quand on leur demande si elles discernent différentes huiles rouges sur le marché. L'étude nous a permis de nous rendre compte que la signification de ces noms n'est pas la même selon les consommatrices et vendeurs. Pour certains « huile bassa » et « huile dizangue » font référence au type de production de l'huile, respectivement l'huile produite artisanalement et l'huile produite industriellement. Pour d'autres, ces noms témoignent de la fraction de l'huile utilisée, respectivement l'huile provenant du fond du bidon et l'huile liquide provenant de la tête du bidon. Dans la majorité des cas, « l'huile dizangue » est considérée par la ménagère comme de meilleure qualité que « l'huile bassa ».

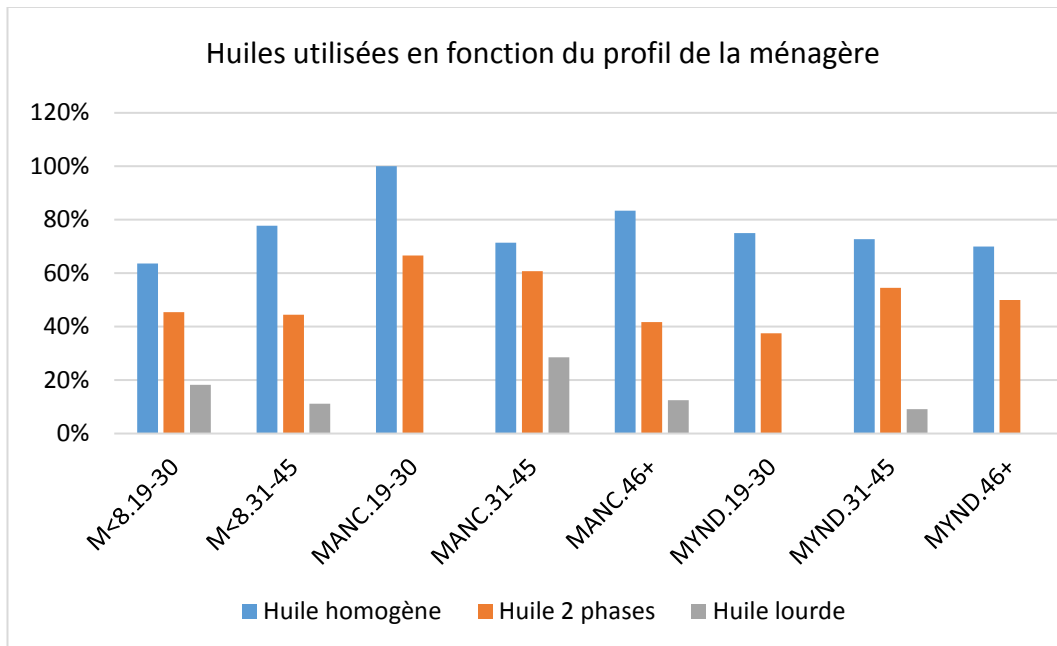


Figure 26 : Histogramme représentant les différentes qualités d'huiles utilisées en fonction du profil de la ménagère

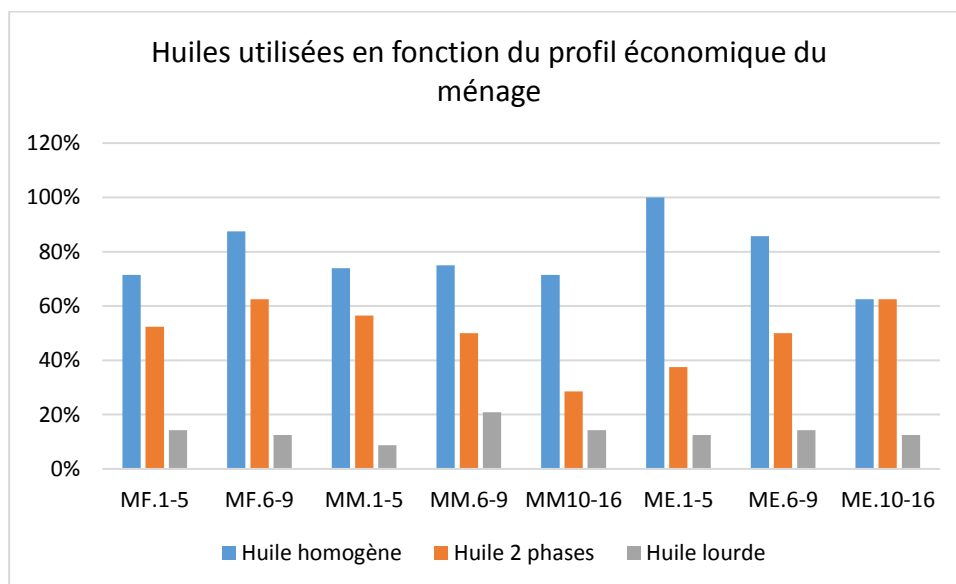


Figure 27 : Histogramme représentant les différentes qualités d'huiles utilisées en fonction du profil économique du ménage

Ces constats nous permettent de dire que la distinction des huiles sur le marché est très compliquée, et que l'on ne peut se fier aux propos tenus par le vendeur qui ne maîtrise pas l'origine de son huile (dans le cas des semi-grossistes et des détaillants).

3.3.3. Qualités d'huile recherchées

- Description des types d'huiles trouvées sur le marché

A partir des entretiens avec les consommatrices et les restauratrices nous décrivons trois qualités d'huile utilisées que l'on peut discerner sur le marché. C'est trois qualités explicitées ci-dessous correspondent aux huiles décrites par les ménagères et restauratrices pendant les entretiens.




Qualités :	Huile1 « huile homogène »	Huile2 « huile à 2 phases »	Huile3 « huile lourde »
Description :	Huile homogène, légèrement opaque, bien rouge	Huile en 2 phases, avec une phase liquide translucide très rouge majoritaire et un fond concret opaque orangé minoritaire	Huile en 2 phases, avec une phase liquide translucide très rouge très minoritaire et un fond concret opaque orangé majoritaire
Représentation :			

Tableau 10 : Qualités d'huiles rouges disponibles à Yaoundé

Les différentes huiles précédemment qualifiées ne sont pas utilisées dans les mêmes proportions par les ménagères enquêtées. L'huile homogène est la plus utilisée, suivie de l'huile à 2 phases (figures 26 et 27). L'huile lourde n'est que très peu utilisée. Les seules exceptions se font quand on étudie les huiles utilisées en fonction des régions d'origine dans la figure 28 suivante :

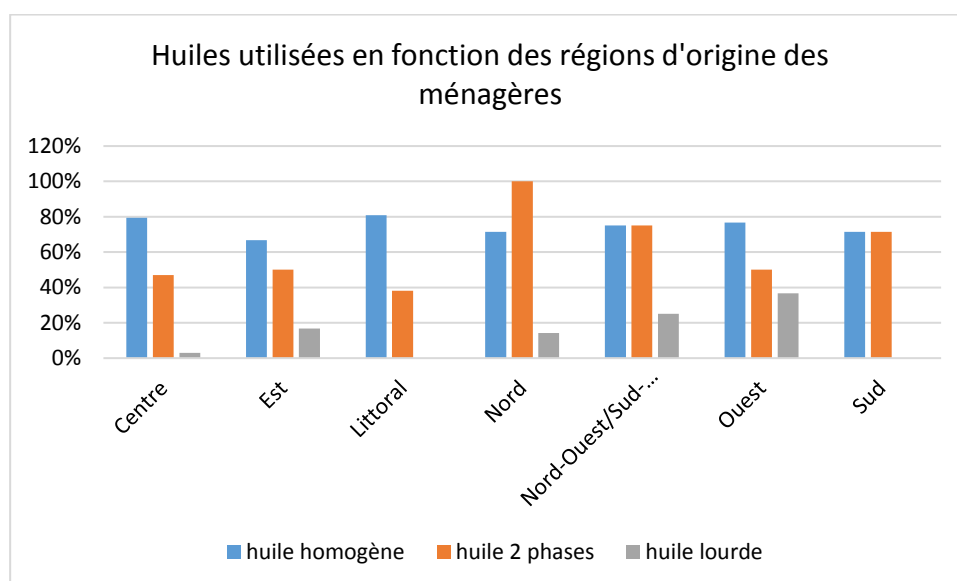


Figure 28 : Histogramme représentant les différentes qualités d'huiles utilisées par les ménagères en fonction des ménages

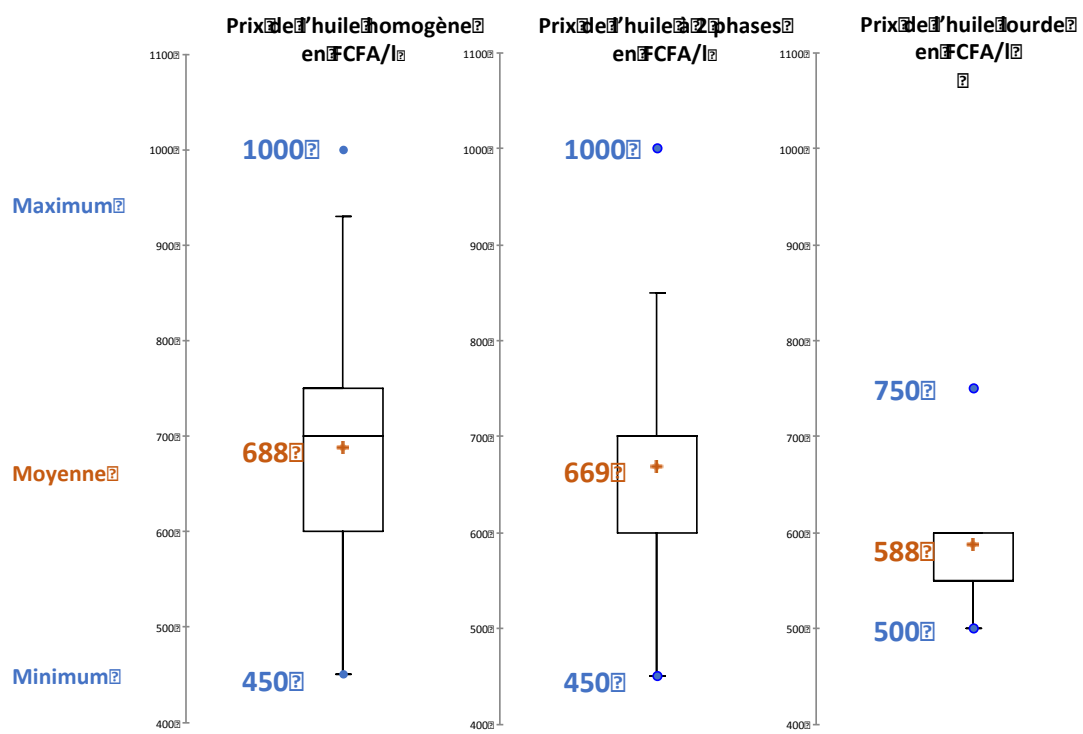


Figure 29: Statistiques descriptives sur les prix (en FCFA/l) des différentes huiles

L'huile homogène est consommée par l'ensemble des ménagères quelle que soit leur région d'origine. Cependant, les ménagères originaires des régions Ouest et Nord-Ouest/Sud-Ouest sont les régions qui consomment le plus d'huile lourde, à l'opposé des ménagères originaires des régions Centre, Littoral et Sud qui n'en consomment pas du tout. Les ménagères venant du Nord ont un profil atypique, elles consomment toutes de l'huile rouge à 2 phases. Le choix des huiles utilisées semble lié à la région d'origine.

- Prix d'achat des huiles

Les prix auxquels on peut trouver les différentes huiles sont recensés à partir des prix annoncés par les ménagères lors des entretiens. Pour chaque type d'huile, on fait la moyenne, et on regarde les prix minimum et maximum (figure 29).

Pour l'huile homogène et l'huile à 2 phases, le prix de vente sur les différents lieux d'approvisionnement peut aller du simple au double pour la même huile, mais la différence de prix entre les 2 huiles est de 20 FCFA/l (soit 0,03€/l), ce qui est minime. L'accessibilité est donc la même pour ces deux huiles.

L'huile lourde se diffère des deux autres huiles par son prix : elle est moins chère (100 FCFA/l de différence en moyenne) et son prix est plus stable (il varie entre 500 et 750 FCFA/l, soit entre 0,75 et 1,15€/l).

Cette variabilité de prix au sein d'une même huile et au sein des différentes qualités d'huiles pourrait s'expliquer par les variations dans la qualité des huiles, qualité aléatoire surtout quand il s'agit d'huiles produites artisanalement. A noter qu'une huile raffinée coûte en moyenne 1200 FCFA/l sur le marché.

- Perception des huiles

Les échanges avec les ménagères ont permis de déceler quels étaient les critères qui jouaient sur le choix de l'huile. Les attentes en matière d'huile varient selon les consommateurs mais plusieurs critères reviennent régulièrement dans le discours des ménagères :

- Le prix : pour certaines ménagères, le prix de vente de l'huile est un critère de qualité de l'huile. Un prix relativement élevé va prouver la bonne qualité de l'huile. On a vu précédemment que le prix de l'huile rouge pouvait passer du simple au double pour certaines huiles. Il faut alors que le commerçant soit honnête pour que prix et qualité soient réellement corrélés.
- La fidélisation : quand une consommatrice est satisfaite par l'huile achetée chez un commerçant alors elle reviendra et se fidélisera. Sinon elle s'approvisionnera chez des vendeurs différents, en quête d'une huile qui satisfera ses attentes. La fidélisation revient souvent dans le discours des ménagères, notamment quand une ménagère ne se dit pas capable de choisir l'huile. En effet, d'après elles, la qualité d'une huile est vérifiée une fois que l'huile est cuisinée, il est difficile de le déterminer à l'œil et au goût.
- La production du village : pour certaines ménagères, une huile produite au village, sous entendue artisanalement, est meilleure qu'une huile produite industriellement.

Ce lien avec le village d'origine est très fort, les ménagères sont attachées à l'huile de leur village. Savoir qu'une huile a été produite au village est un gage de qualité.

Les principales caractéristiques pour décrire une bonne huile sont :

- bien rouge, belle couleur
- bonne odeur
- fluide
- bon goût : pour les ménagères les plus informées, le goût de l'huile varie en fonction de la fraîcheur des fruits de palmier utilisés, plus les fruits sont frais meilleure sera l'huile. L'altération des fruits est plus importante quand la durée entre la récolte et la transformation augmente.
- ne colle pas : sensation dans la bouche qui peut être constatée à l'achat quand on goûte l'huile, que l'on retrouve plutôt dans les huiles très concrètes
- ne fume pas à la cuisson : critère qui ne se vérifie qu'en cuisinant avec l'huile

Certains critères de qualité varient selon les ménagères. Pour certaines, une bonne huile rouge est une huile homogène, c'est-à-dire une huile qui n'a qu'une seule phase, qui n'a pas de dépôt, alors que pour d'autres le fait qu'une huile ait deux phases n'altère pas sa qualité.

3.4. Utilisations de l'huile rouge : plats réalisés par les ménagères

Pour s'intéresser aux utilisations de l'huile rouge, on reprend notre échantillon complet. Ainsi les ménagères n'utilisant pas d'huile rouge sont prises en compte dans les analyses pour expliquer les raisons de l'inutilisation de l'huile rouge.

3.4.1. Variété de plats et utilisations de l'huile rouge

On étudie deux variables concernant l'utilisation de l'huile rouge, à analyser selon les caractéristiques des ménages :

- le nombre de plats différents préparés avec de l'huile rouge dans chaque ménage, on parle aussi de diversité de plats
- le nombre d'utilisations de l'huile rouge par mois dans chaque ménage (tableau 11).

	Nombre de plats différents préparés	Nombre d'utilisations de l'huile rouge / mois
Moyenne	3,8	11,2
Minimum	0	0
Maximum	9	44

Tableau 11: Statistiques descriptives sur les utilisations de l'huile rouge

En moyenne, chaque foyer réalise 3,8 plats différents à l'huile rouge, et utilise 11,2 fois l'huile rouge par mois. Le nombre de plats différents préparés dans un même foyer peut aller jusqu'à 9, et l'huile rouge peut être utilisée jusqu'à 44 fois par mois, autrement dit sur tous les repas préparés au cours du mois la ménagère utilise l'huile rouge dans 44 repas.

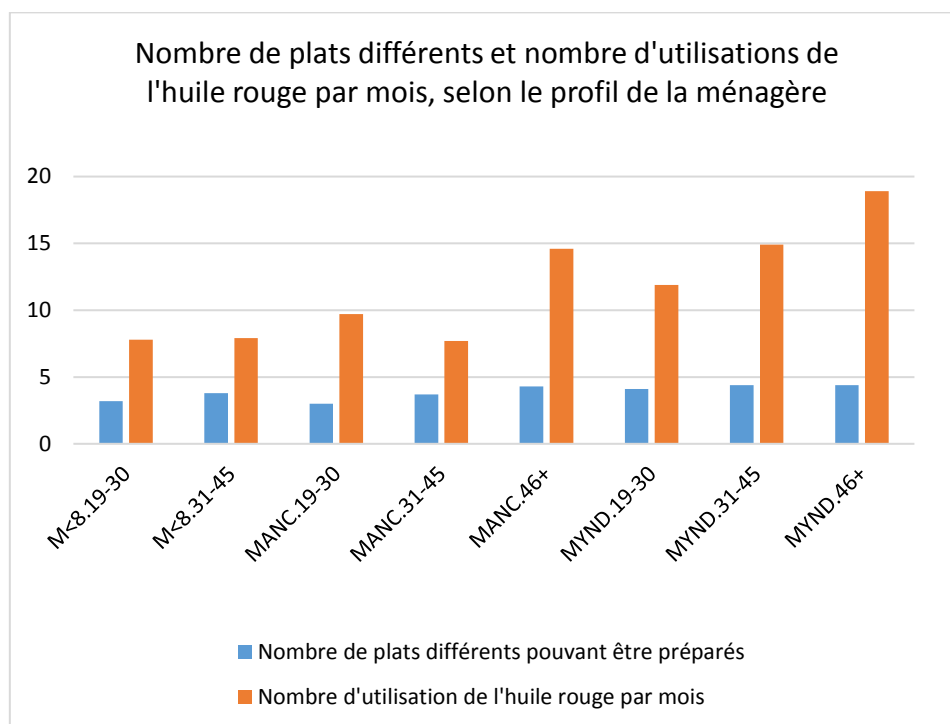


Figure 30 : Histogramme représentant la variation de plats préparés et le nombre d'utilisations de l'huile rouge, selon le profil de la ménagère

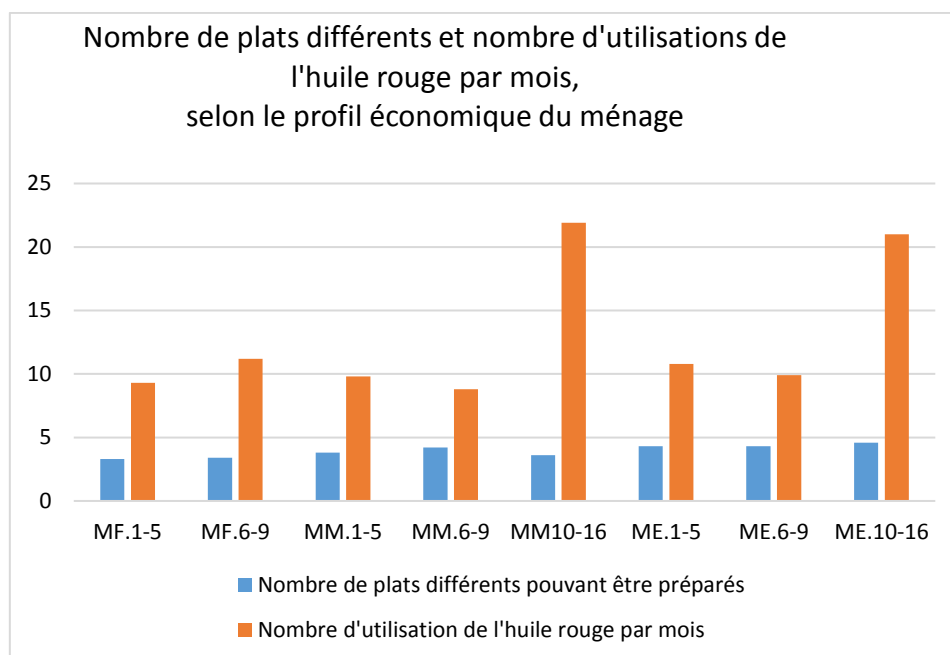


Figure 31 : Histogramme représentant la variation de plats préparés et le nombre d'utilisations de l'huile rouge, selon le profil économique des ménages

On s'intéresse alors à ces utilisations en fonction des régions d'origine des ménagères enquêtées :

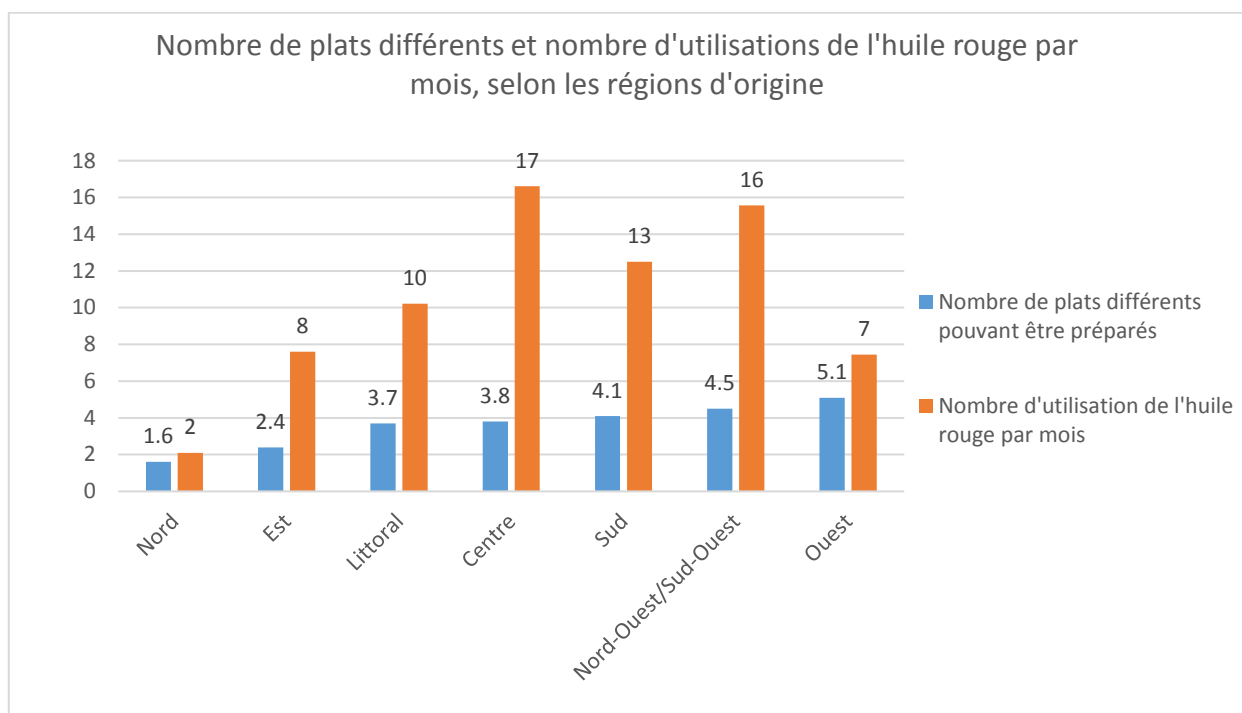


Figure 32 : Histogramme représentant la variation de plats préparés et le nombre d'utilisations de l'huile rouge, selon la région d'origine des ménagères

Les ménagères originaires du Nord sont celles qui ont le moins de diversité dans les plats préparés à l'huile rouge. Ce résultat correspond aux premières constatations à propos de la consommation d'huile rouge (les ménagères du Nord étaient celles qui consommaient le moins d'huile rouge). Cela confirme la moindre consommation d'huile rouge des ménagères de cette région. Les ménagères de la région de l'Est ont peu de diversité également. Cependant les ménagères des autres régions se rejoignent ayant toutes pour habitude de préparer 3,7 à 5,1 repas différents à l'huile rouge.

Les ménagères utilisant le plus d'huile rouge sont les ménagères originaires du Centre, du Nord-Ouest/Sud-Ouest et du Sud. Les ménagères originaires de l'Ouest ont un profil intéressant car ce sont elles qui possèdent le plus de diversité au sein des plats préparés à l'huile rouge mais ce ne sont pas elles qui utilisent le plus souvent l'huile rouge au quotidien.

Le profil de la ménagère et le profil économique du ménage semblent également avoir des effets sur les utilisations des huiles.

Sur les figures 30 et 31, le nombre de plats différents préparés varie peu d'un groupe à l'autre (variation de 3 à 4,4 plats selon le profil de la ménagère et de 3,3 à 4,6 plats selon le profil économique du ménage), tandis que le nombre d'utilisations de l'huile rouge varie conséquemment (variation de 7,7 à 18,9 utilisations selon le profil de la ménagère et de 9,3 à 21,9 plats selon le profil économique du ménage). Les ménagères de plus de 46 ans et celles nées à Yaoundé sont celles qui utilisent le plus l'huile rouge usuellement (figure 30), comme les foyers composés de 10 à 16 personnes (figure 31).

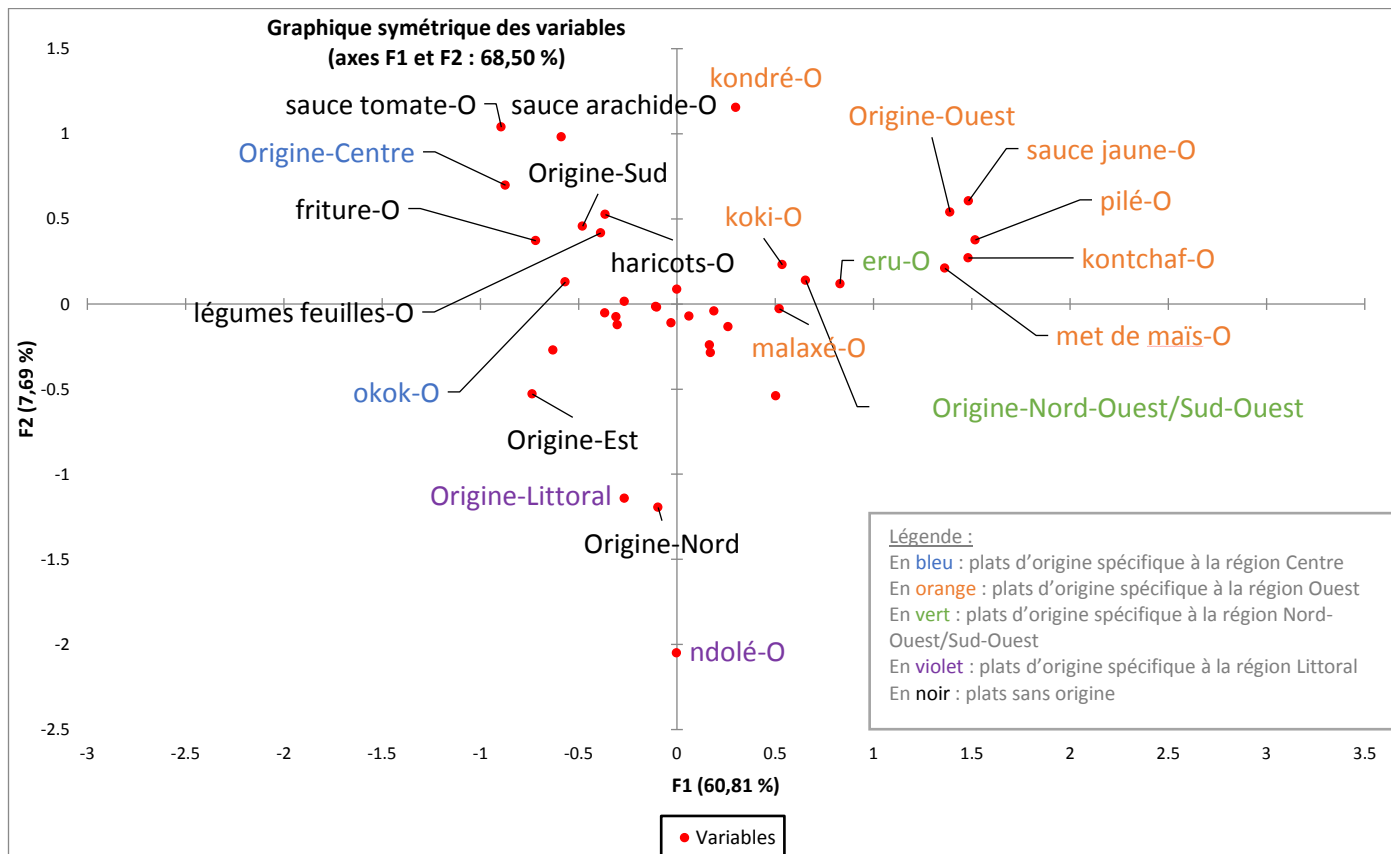


Figure 33 : Graphique symétrique des variables de l'ACM sur les variables régions d'origine et plats réalisés

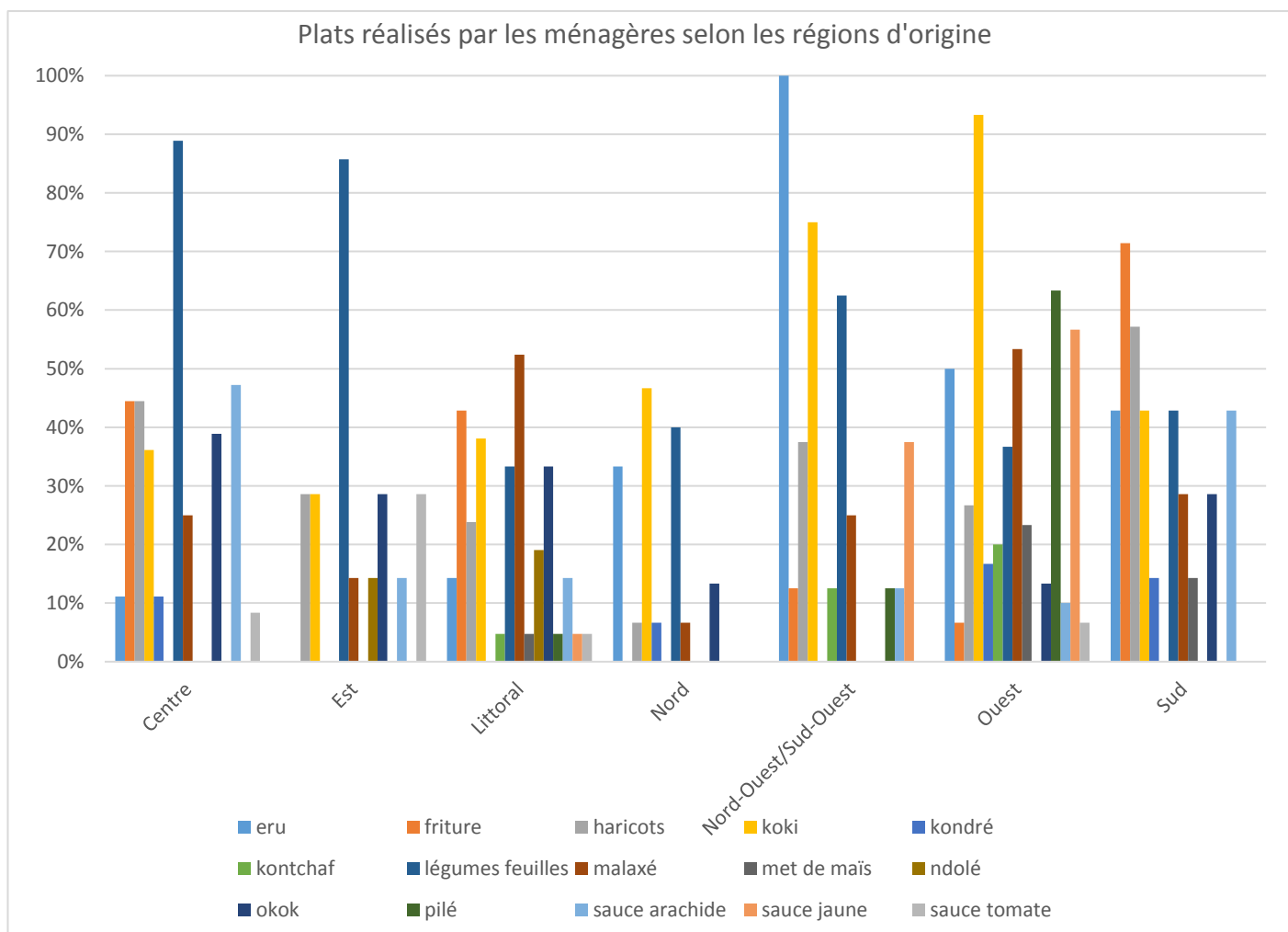


Figure 34: Histogramme des plats en fonction des régions d'origine des ménagères

L'huile rouge serait alors davantage utilisée dans les grands foyers, les quantités utilisées devant être plus importantes, la ménagère jouerait sur le côté économique de l'huile rouge par rapport à l'huile raffinée en réalisant plus de plats à l'huile rouge.

Ensuite le lien entre âge avancé et utilisation de l'huile rouge pourrait laisser croire que les plus jeunes utilisent de moins en moins l'huile rouge. L'huile rouge serait peu à peu remplacée par d'autres huiles.

3.4.2. Plats réalisés par les ménagères

Lors de l'enquête, de nombreux plats ont été cités par les ménagères quand on leur demandait ce qu'elles réalisaient avec l'huile rouge. Une ACM sur l'ensemble des plats préparés par les ménagères de l'échantillon est réalisée. Elle génère un screen plot, un graphique symétrique des observations et un graphique symétrique des variables. Le graphique symétrique des observations montre un nuage de points homogène, il n'y a donc pas d'individus atypiques. L'ACM nous a permis de trier les plats étudiés : les plats cités par moins de 2% de l'échantillon et ceux sortant du nuage de point du graphique symétrique des variables ont été retirés de l'analyse. Les 15 plats sont décrits dans le tableau de l'annexe 5.

Certains plats réalisés ont une origine régionale spécifique connue de tous les Camerounais, dans ce cas les origines des plats sont précisées dans le tableau de l'annexe 5. Les autres plats ne sont pas reliés à une région, on les décrit comme des plats « sans origine ». Dans la sélection de plats, trois régions ne possèdent de plats spécifiques associés : le Nord, l'Est, et le Sud.

3.4.3. Plats réalisés en fonction des caractéristiques des ménagères

On sait que certains plats ont des origines régionales spécifiques, on veut vérifier si les ménagères de notre échantillon réalisent les plats à l'huile rouge en fonction de leur région d'origine.

On réalise une ACM sur les régions d'origine et les 15 variables plats. Le screen plot et le graphique symétrique des observations sont consultables en annexe 6. On voit sur le graphique symétrique des variables (figure 33) que les plats à origine spécifique de l'Ouest sont regroupés autour de la région d'origine « Ouest ». De la même manière, les plats à origine spécifique du Centre, du Littoral et du Nord-Ouest/Sud-Ouest sont situés à proximité de leur région d'origine respective. Les plats sans origine sont regroupés dans un coin du graphique. L'ACM nous permet donc de dire que plats réalisés et région d'origine de la ménagère sont liés.

Pour affiner ce résultat, on s'intéresse à la proportion de ménagères de chaque région d'origine qui réalise ces plats (figure 34). Par exemple, on peut lire que 100% des ménagères originaires du Nord-Ouest/Sud-Ouest préparent le eru, tandis que seulement 13% de ces ménagères enquêtées préparent la friture à l'huile rouge.

	M<8.19-30	M<8.31-45	MANC.19-30	MANC.31-45	MANC.46+	MYND.19-30	MYND.31-45	MYND.46+
eru	36%	56%	29%	33%	21%	50%	29%	18%
friture	9%	0%	29%	20%	33%	38%	36%	73%
haricots	45%	11%	43%	33%	25%	13%	50%	45%
koki	45%	56%	71%	63%	42%	63%	57%	36%
kondré	0%	0%	0%	3%	13%	0%	21%	18%
kontchaf	9%	0%	0%	17%	4%	0%	7%	0%
légumes-feuilles	45%	44%	57%	37%	79%	50%	71%	73%
malaxé	27%	44%	29%	23%	50%	38%	29%	36%
mette-maïs	0%	22%	0%	10%	13%	13%	0%	0%
ndolé	0%	0%	0%	7%	13%	0%	0%	0%
okok	9%	11%	14%	23%	25%	38%	29%	55%
pilé	0%	33%	0%	27%	4%	50%	14%	0%
sauce-arachide	0%	33%	0%	17%	29%	13%	29%	64%
sauce-jaune	27%	33%	0%	33%	8%	13%	7%	0%
sauce-tomate	9%	0%	0%	3%	17%	0%	7%	9%

Tableau 12 : Plats réalisés selon le profil de la ménagère, avec les plats les plus préparés surlignés en bleu

	MF.1-5	MF.6-9	MM.1-5	MM.6-9	MM.10-16	ME.1-5	ME.6-9	ME.10-16
eru	48%	20%	38%	25%	14%	25%	27%	38%
friture	24%	30%	19%	25%	57%	0%	27%	75%
haricots	29%	40%	27%	54%	71%	38%	0%	0%
koki	52%	40%	54%	63%	14%	50%	67%	50%
kondré	5%	0%	12%	8%	29%	0%	7%	13%
kontchaf	5%	10%	4%	8%	0%	13%	13%	0%
légumes-feuilles	52%	70%	50%	54%	86%	63%	47%	75%
malaxé	5%	30%	54%	38%	0%	50%	33%	63%
mette-maïs	0%	0%	12%	8%	0%	0%	27%	0%
ndolé	0%	10%	8%	0%	0%	25%	0%	0%
okok	24%	40%	8%	25%	0%	38%	47%	50%
pilé	14%	0%	23%	25%	0%	0%	33%	13%
sauce-arachide	14%	10%	23%	21%	57%	25%	27%	38%
sauce-jaune	10%	10%	15%	33%	14%	13%	20%	13%
sauce-tomate	10%	10%	8%	4%	14%	13%	0%	0%

Tableau 13 : Plats réalisés selon le profil économique des ménages, avec les plats les plus préparés surlignés en bleu

Cet histogramme nous permet de faire quelques constats :

- Les groupes « Centre », « Littoral », « Nord-Ouest/Sud-Ouest », « Ouest » et « Sud » réalisent plus de 10 plats différents à l'huile rouge tandis que les groupes « Nord » et « Est » en réalisent moins.
- Le koki, les légumes feuilles, le eru, les haricots et le malaxé sont les plats les plus couramment réalisés par au moins 6 groupes de régions de la population yaoundéenne de notre échantillon, on peut les qualifier de « plats nationaux ».
- D'autres plats sont également réalisés par plus de 6 régions, mais dans des proportions plus faibles, perçus comme des réalisations occasionnelles, donc on ne considère pas ces plats comme nationaux.
- Les plats comme le kondré, le kontchaf, le met de maïs, le ndolé, le pilé, la sauce jaune et la sauce tomate sont des plats à l'huile rouge que seules quelques ménagères d'origines ciblées réalisent.
- Les origines que l'on connaissait pour certains plats sont confirmées dans ces deux figures 33 et 34 : le koki, le met de maïs, le pilé, la sauce jaune, le malaxé, le kondré, le kontchaf sont majoritairement réalisés par les ménagères originaires de l'Ouest, le eru par des ménagères du Nord-Ouest/Sud-Ouest, le ndolé par des ménagères du Littoral et le okok par des ménagères du Centre.
- Les ménagères originaires du Centre sont celles qui préparent le plus les plats sans origine comme les légumes feuilles, la friture, les haricots et la sauce arachide.

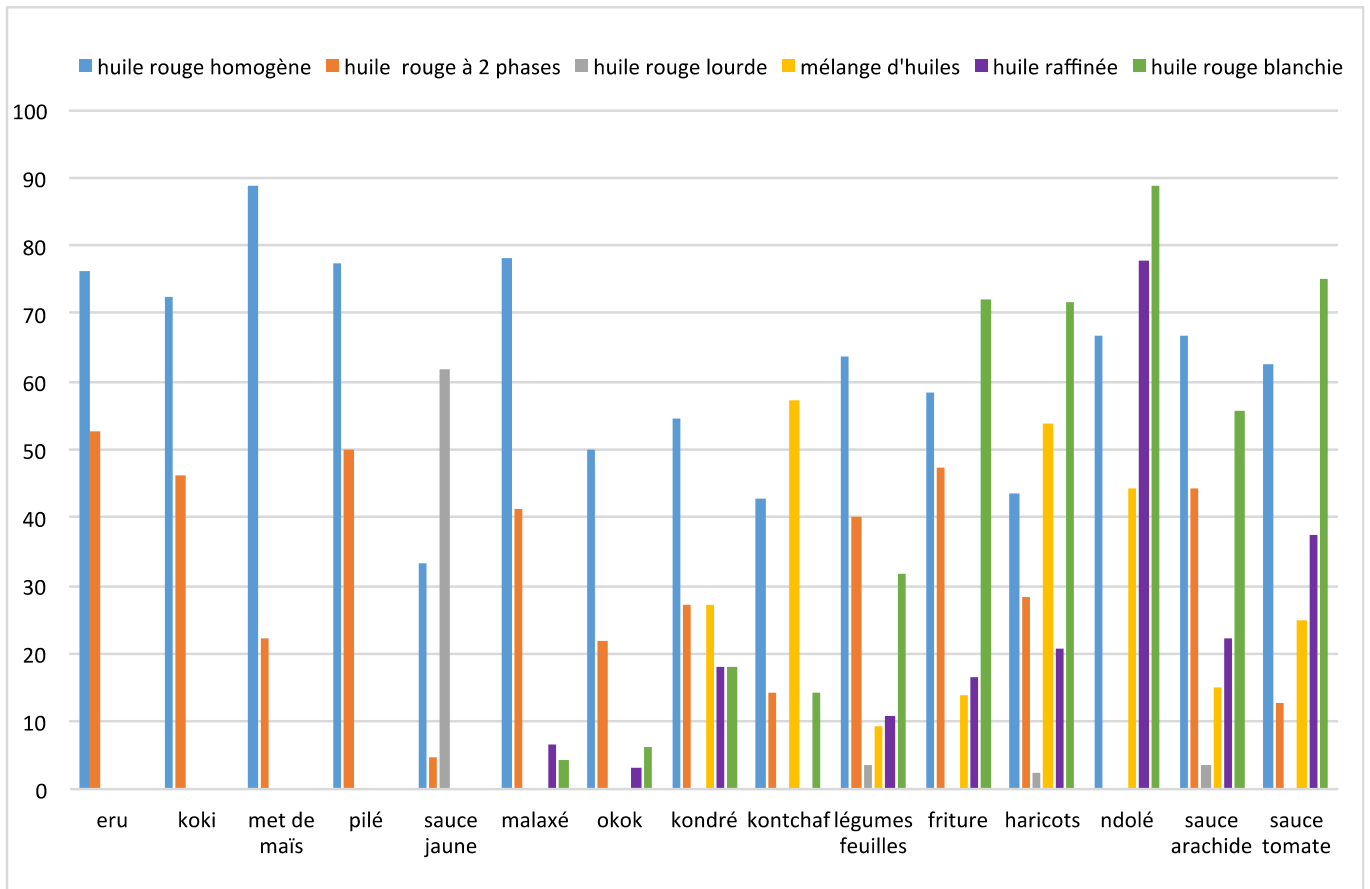
Quelques plats seraient devenus nationaux à Yaoundé, en effet au cours du temps, les plats se sont démocratisés et tout le monde les réalise. Cependant, les ménagères conservent la tradition en continuant de réaliser les plats originaires de leur région mais elles s'ouvrent aux spécialités des autres régions, découvertes grâce au mélange culturel présent à Yaoundé.

On s'intéresse aux plats réalisés en fonction du profil de la ménagère et du profil économique du ménage (tableaux 12 et 13). Par exemple, le eru est un plat préparé par 36% des ménagères installées en ville depuis moins de 8 ans et âgées de 19 à 30 ans. Lorsque l'on compare les plats les plus préparés par les différents groupes, (on considère comme plats les plus préparés ceux préparés par plus de 40% du groupe), on ne voit pas apparaître de lien entre profil et plats. On note cependant que les plats koki et légumes feuilles sont des plats préparés par tous les groupes de notre échantillon. Cependant, si l'on remarque que des plats ne sont pas préparés par certains groupes, cela peut être dû au fait qu'au sein de ces groupes des régions d'origine sont plus représentées que d'autres.

3.4.4. Huiles utilisées pour réaliser les différents plats

Après l'analyse des plats en fonction des caractéristiques des ménagères, on se préoccupe des huiles utilisées pour préparer chacun de ces plats.

Huiles utilisées par les ménagères selon les plats



Type1: Huile rouge indispensable

Sous-type1: Huile rouge remplaçable de manière très occasionnelle par l'huile raffinée ou l'huile rouge blanchie

Type 2: L'huile rouge est substituable.

Sous-type2.1: Huile rouge appréciée pour ces plats mais substituable.

Sous-type2.2: Huile rouge substitut de l'huile appréciée pour ces plats.

Figure 35: Histogramme et typologie des plats

On distingue si 6 types d'huiles pour cuisiner :

- L'huile rouge homogène
- L'huile rouge à 2 phases
- L'huile rouge lourde
- Mélange d'huile raffinée et d'huile rouge blanchie ou non
- L'huile raffinée
- L'huile rouge blanchie

La figure 35 nous montre à quel pourcentage le plat est préparé avec les différentes huiles. Par exemple, le eru est préparé dans 76% des cas à l'huile homogène et dans 57% des cas à l'huile à 2 phases. Les valeurs ne sont pas cumulables car une même ménagère peut citer plusieurs huiles possibles pour préparer un plat.

L'utilisation des huiles pour chaque plat nous permet de classer les plats en groupes et sous-groupes, qu'on appellera « type de plats ». Les plats sont rassemblés dans les groupes selon le rôle que joue l'huile dans le plat, ce qui donne le classement suivant :

- Type1 - Plats où l'huile rouge est indispensable : l'huile rouge est un ingrédient principal du plat, le plat préparé n'est plus le même si l'huile rouge n'est pas utilisée
 - o Sous-type1 - Plats où l'huile rouge est remplacée de manière très occasionnelle par l'huile raffinée ou l'huile rouge blanchie : plats pour lesquels les ménagères ont avoué avoir déjà préparé avec de l'huile raffinée ou blanchie pour varier
- Type2 - Plats où l'huile rouge est substituable : l'huile rouge est pour ces plats un ingrédient qui peut être utilisé, mais il n'est pas indispensable à la réalisation du plat
 - o Sous-type2.1 - Plats où l'huile rouge est appréciée pour ces plats mais substituable : l'huile rouge non blanchie est principalement utilisée pour ces plats
 - o Sous-type2.2 - Plats où l'huile rouge est un substitut de l'huile appréciée pour ces plats : l'huile raffinée, qui peut être remplacée par l'huile rouge blanchie, est principalement utilisée pour ces plats

L'utilisation de ces huiles varie selon les ménagères. Les raisons de ces utilisations peuvent être de différentes natures :

- par tradition / pour un plat en particulier : les ménagères ont vu leur mère et leurs grand-mères utiliser ces huiles pour réaliser ces plats donc elles continuent de cuisiner ainsi sans chercher à modifier ou moderniser les recettes
- pour les propriétés culinaires de l'huile :
 - o pour le goût particulier des différentes huiles
 - o pour la présentation / la couleur : la couleur de l'huile rouge sera recherchée dans certains plats tandis que dans d'autres on préférera éviter en utilisant de l'huile raffinée ou blanchie
 - o pour la texture : aux dires de ménagères, l'huile rouge après avoir été cuisinée, a tendance à figer dans le plat lorsqu'elle refroidit, ce qui amène la ménagère à maintenir le plat chaud alors que l'huile raffinée ne fige pas, ce qui est une contrainte en moins

Types de plats		Plats	Origine du plat	Propriétés culinaires recherchées et raisons de l'utilisation de l'huile rouge			
				Goût	Présentation	Emulsion	Raison économique
Type1 : Huile rouge indispensable		eru	Traditionnel Nord-Ouest/Sud-Ouest	x	x		
		koki	Traditionnel Ouest	x	x		
		met de maïs	Traditionnel Ouest	x	x		
		pilé	Traditionnel Ouest	x	x		
		sauce jaune	Traditionnel Ouest			x	
	Sous-type1 : Huile rouge remplaçable par l'huile raffinée ou l'huile rouge blanchie	malaxé	Traditionnel Ouest	x	x		
		okok	Traditionnel Centre	x	x		
Type 2 : Huile rouge substituable	Sous-type2.1: Huile rouge appréciée pour ces plats mais substituable	kondré	Traditionnel Ouest	x	x		x
		kontchaf	Traditionnel Ouest	x			x
		légumes feuilles		x			x
	Sous-type2.2: Huile rouge substitut de l'huile appréciée pour ces plats	friture		x			x
		haricots		x			x
		ndolé	Traditionnel Littoral				x
		sauce arachide			x		x
		sauce tomate			x		x

Tableau 14 : Tableau récapitulatif des types de plats, de leurs origines et des propriétés culinaires et raisons d'utilisation de l'huile rouge

- pour une émulsion : seule l'huile rouge permet de réaliser une émulsion, base du plat nommé « sauce jaune ». Les ménagères utilisent principalement l'huile rouge lourde, qui est plus adaptée pour réaliser ce plat. Cependant les ménagères les plus expérimentées expliquent que la sauce jaune peut être réalisée avec n'importe quelle huile rouge, quand la confection du plat est bien maîtrisée.
- pour raisons économiques :
 - L'huile rouge est en moyenne deux fois moins chère sur les marchés que l'huile raffinée. L'huile rouge blanchie est vue par les ménagères comme une huile équivalant à l'huile raffinée, c'est pourquoi certaines ménagères préfèrent utiliser l'huile rouge qu'elles blanchissent elles-mêmes quand un plat nécessite de grosses quantités d'huile rouge.
 - Une autre stratégie économique est de mélanger l'huile rouge et l'huile raffinée afin de limiter les quantités d'huile raffinée utilisée.
 - Au sein des huiles, l'huile rouge lourde étant moins chère que l'huile rouge homogène ou à 2 phases, certaines ménagères sont amenées à la choisir.

Quand l'huile idéalement utilisée n'est pas disponible ou non satisfaisante, elles adoptent différentes stratégies d'adaptation :

- si l'huile rouge a un goût rance, alors la ménagère la mélange avec de l'huile raffinée pour masquer ce goût
- si l'huile raffinée manque, alors la ménagère la remplace par de l'huile rouge blanchie
- si l'huile au fond de la bouteille est plus épaisse,
 - alors la ménagère la garde pour préparer un plat en particulier nécessitant une huile de cette consistance (la sauce jaune)
 - alors la ménagère agite de manière systématique sa bouteille avant de l'utiliser pour avoir une huile d'une seule consistance homogène.

Le tableau récapitulatif 14 décrit pour chaque plat les propriétés culinaires et les raisons recherchées justifiant l'utilisation de l'huile rouge. Les propriétés et raisons sont précédemment décrites. On s'intéresse aux propriétés recherchées quand l'huile est utilisée rouge non blanchie. On constate que les types de plats et les propriétés culinaires sont liés. Pour les plats où l'huile rouge est indispensable, on utilise l'huile rouge par tradition (les plats concernés sont uniquement des plats avec une origine spécifique), pour son goût et la présentation (couleur). Alors que pour les plats où l'huile rouge est substituable, elle peut être utilisée pour réaliser des économies (pour chacun de ces plats, cette raison a été mentionnée), mais elle peut aussi être utilisée soit pour son goût particulier, soit pour la couleur rouge qu'elle donne au plat.

On note une exception pour la sauce jaune où l'huile rouge est utilisée pour sa capacité à émulsionner avec l'eau.

Les utilisations de l'huile au sein des ménages dépendent donc directement des plats que la ménagère désire préparer, en fonction de ses origines, et de ses moyens

3.4.5. Liens entre les ménagères, les plats et l'utilisation des huiles

Au cours de l'analyse de toutes ces variables se dessinent 3 tendances de comportements des ménagères distinguables par leur région d'origine :

- les ménages originaires de l'Ouest et du Nord-Ouest/Sud-Ouest
- les ménages originaires du Centre, du Littoral et du Sud
- les ménages originaires du Nord et de l'Est

Les ménages originaires de l'Ouest et du Nord-Ouest/Sud-Ouest sont ceux qui consomment le plus d'huiles en général mais aussi le plus d'huile rouge. Logiquement, ils stockent leur huile. Ce sont les ménages chez qui l'on retrouve la plus grande diversité au niveau des plats préparés à l'huile rouge, mais aussi au niveau des huiles utilisées : en effet ce sont eux qui utilisent davantage l'huile rouge lourde. Les ménages originaires de ces régions possèdent de nombreux plats spécifiques à leur région. Ce sont essentiellement des plats où l'huile rouge est indispensable, utilisée sans être blanchie.

La particularité des ménages de l'Ouest est que ce ne sont pas ceux qui consomment le plus d'huile rouge par rapport à l'huile totale consommée car ils n'utilisent pas l'huile rouge tous les jours. L'huile rouge est réservée pour les plats traditionnels.

Les ménages originaires du Centre, du Littoral et du Sud consomment de manière régulière l'huile rouge. La diversité de plats est moins importante, ainsi que celle des huiles, ils n'utilisent que peu voire jamais d'huile lourde. Cependant, leurs utilisations de l'huile rouge au quotidien sont les plus importantes de l'échantillon. Les ménages de ces régions réalisent essentiellement des plats nationaux (légumes feuilles, haricots, friture et sauces), où l'huile rouge est utilisée rouge ou blanchie comme substitut de l'huile préférée (qui est l'huile raffinée). L'huile rouge est utilisée dans la cuisine de tous les jours.

Les ménages originaires de l'Est et du Nord sont ceux qui consomment le moins d'huile rouge. Ils ne possèdent pas de plats traditionnels à l'huile rouge. Ce fait se répercute dans leur stratégie d'achat : ils achètent essentiellement de manière occasionnelle. Il n'y a que très peu de diversité au niveau des plats qu'ils préparent à l'huile rouge. Les ménages de notre échantillon venant de ces régions cuisinent à l'huile rouge malgré l'absence de plats à l'huile rouge dans leurs traditions car ils s'intéressent à la cuisine des autres régions en arrivant à Yaoundé et apprennent à cuisiner à l'huile rouge, qui est une huile omniprésente sur les marchés.

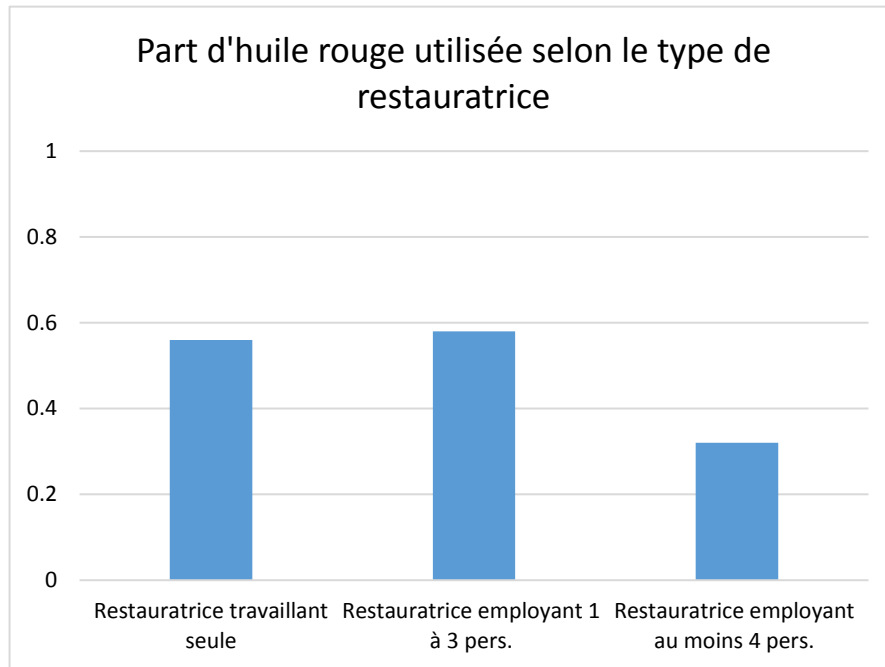


Figure 36 : Place de l'huile rouge dans la consommation des restauratrices selon les types

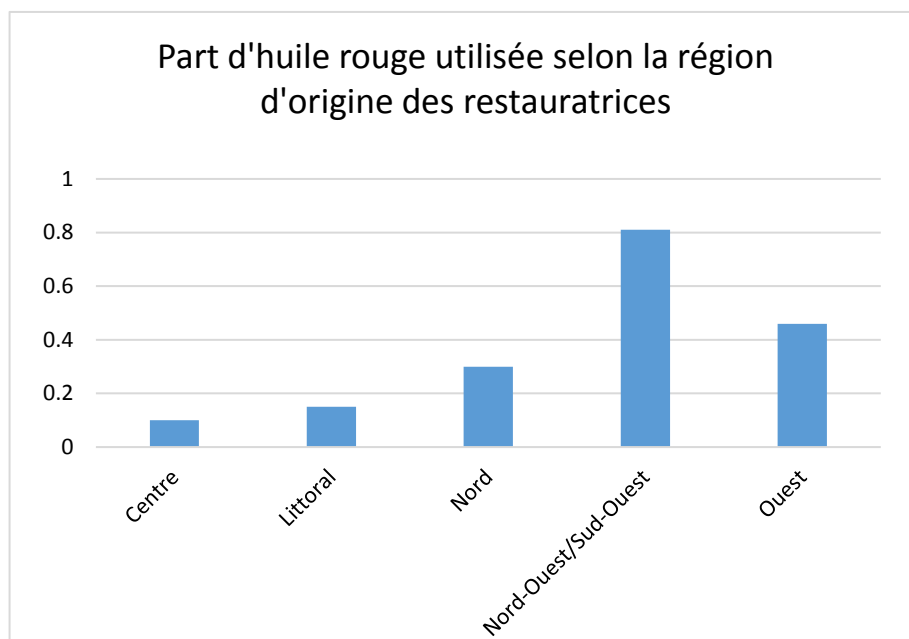


Figure 37 : Place de l'huile rouge dans la consommation des restauratrices selon leurs régions d'origine

3.5. Comparaison avec les restauratrices

On s'intéresse à présent aux pratiques des restauratrices. Comme précédemment expliqué dans la méthodologie, on explique les différentes variables en fonction des caractéristiques des restauratrices et compare les résultats avec les pratiques des ménagères. On utilise les données de l'échantillon de restauratrices en général puis on utilise les caractéristiques des restauratrices qui sont dans un premier temps le type de restauratrices, qui est l'équivalent du niveau de vie chez les ménagères, et les régions d'origine dans un second temps.

3.5.1. Pratiques de consommation

On s'intéresse à la part que représente l'huile rouge dans l'utilisation totale d'huiles par la restauratrice (Tableau 15, Figure 38).

Restauratrices	Part de l'huile rouge parmi les huiles utilisées pour la réalisation des plats	Comparaison avec les ménagères enquêtées
Moyenne	50,6%	34,4 %
Minimum	0%	10 %
Maximum	100%	90 %

Tableau 15 : Parts d'utilisation de l'huile rouge des ménagères et des restauratrices

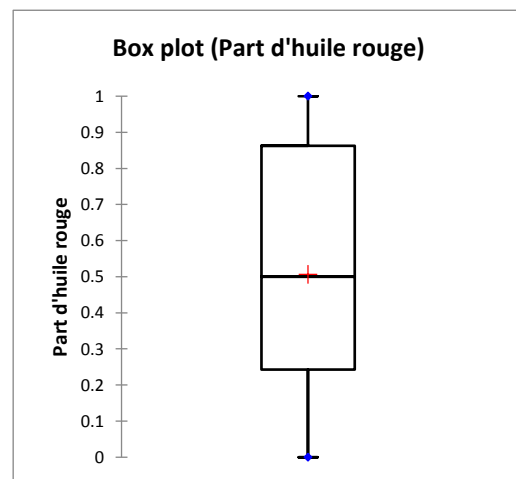


Figure 38 : Boîte à moustache de la part d'utilisation de l'huile rouge chez les restauratrices

Dans notre échantillon, certaines restauratrices n'utilisent pas du tout d'huile rouge pour cuisiner, tandis que d'autres l'utilisent exclusivement. La part moyenne de l'échantillon des restauratrices est nettement au-dessus de celle des ménagères.

Le type de restauratrice employant au moins 4 personnes a tendance à utiliser moins d'huile rouge que les autres (figure 36). Cependant, quand on étudie l'échantillon de restauratrices, les effectifs par région d'origine sont, pour certaines régions, faibles et ne permettent pas de donner un aperçu des tendances de l'échantillon global. On se permet de dire que les restauratrices originaires du Nord-Ouest/Sud-Ouest (effectif le plus important) utilisent plus d'huile rouge que les autres (figure 37) car cette tendance est la même que pour les ménagères.

L'huile rouge serait alors utilisée pour deux raisons :

- une raison économique : l'huile rouge étant moins chère que l'huile raffinée, les restauratrices en utilisent davantage. En effet, les quantités achetées sont plus importantes, ce qui demande un flux de trésorerie important. Parallèlement les restauratrices ayant plus de moyens, représentées par le type de restauratrices « employant au moins 4 personnes », utilisent moins d'huile rouge.
- une raison traditionnelle : comme chez les ménagères, ce sont les restauratrices venant de ces deux régions précédemment notifiées qui préparent le plus à l'huile rouge.

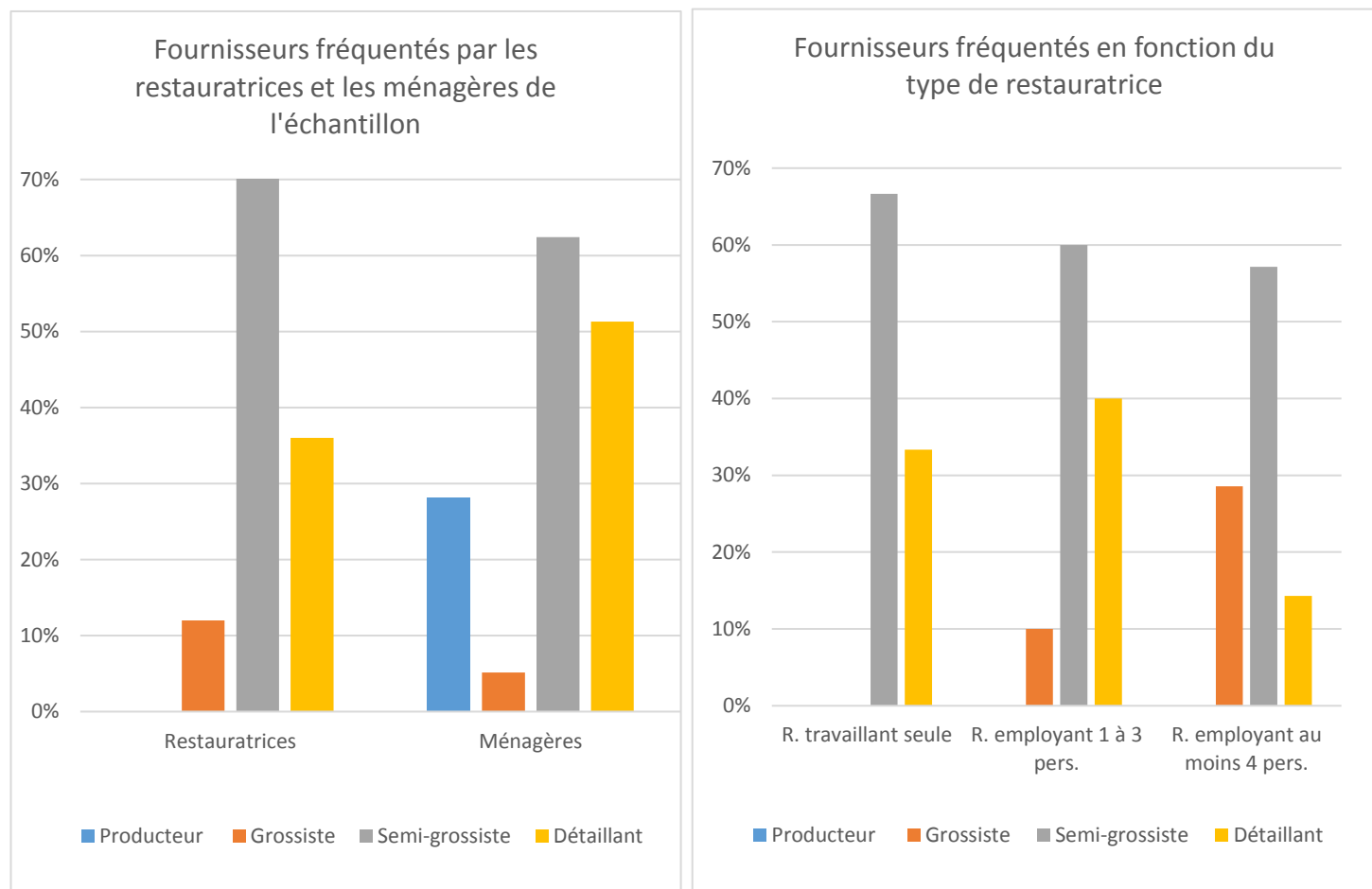


Figure 40 : Histogrammes représentant les fournisseurs fréquentés en fonction des restauratrices et des ménagères (à gauche) et en fonction des types de restauratrices (à droite)

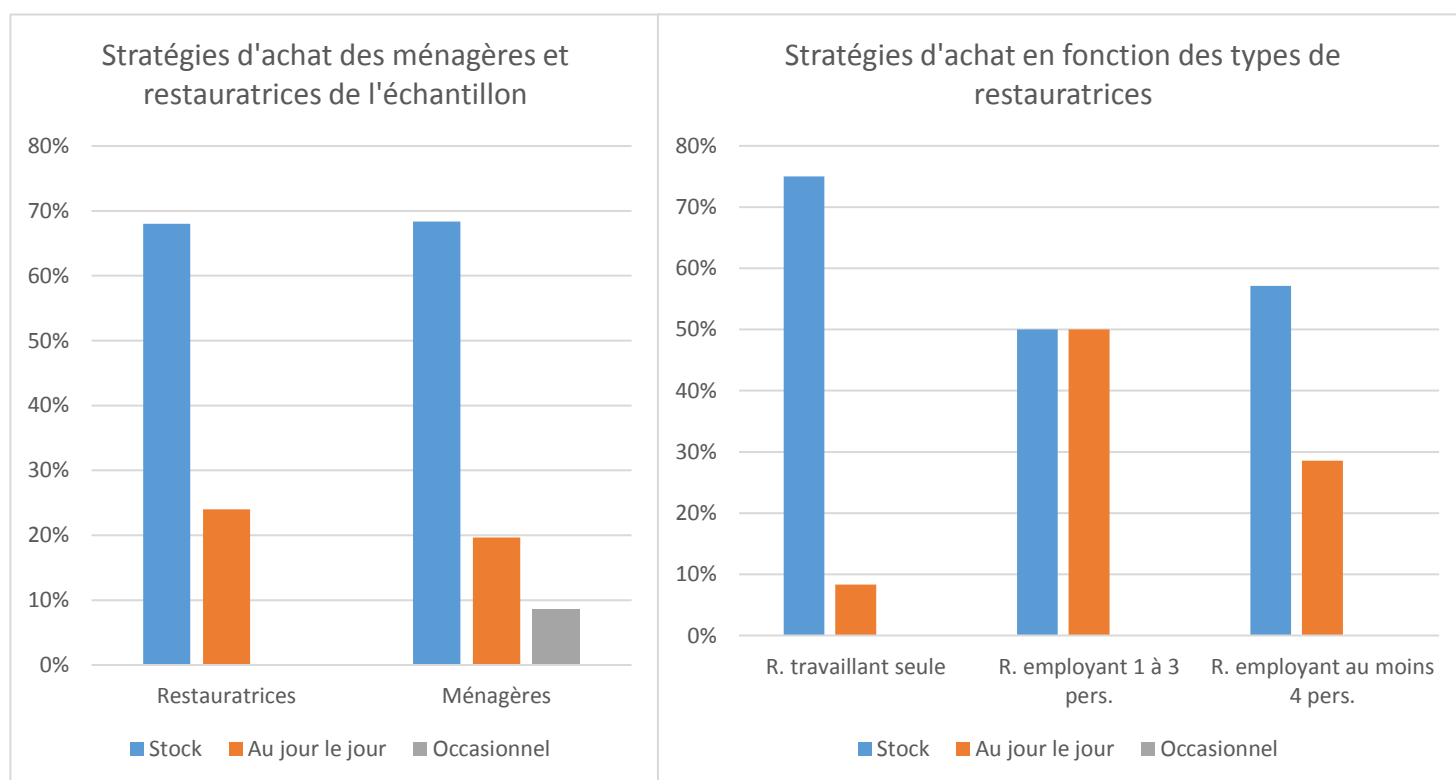


Figure 39 : Histogrammes représentant les stratégies d'achat en fonction des restauratrices et des ménagères (à gauche) et en fonction des types de restauratrices (à droite)

3.5.2. Pratiques d'approvisionnement

- **Approvisionnement des restauratrices chez les fournisseurs**

Les restauratrices de Yaoundé s'approvisionnent aux mêmes endroits que les ménagères. Cependant, l'huile rouge n'est pas achetée dans les mêmes quantités, ni dans le même but. La restauratrice achète de l'huile alors qu'elle doit préparer en grandes quantités et satisfaire un client tout en réalisant du profit.

On compare les fournisseurs côtoyés par les restauratrices et par les ménagères (figure 39). Les restauratrices, contrairement aux ménagères, ne s'approvisionnent pas du tout chez le producteur d'huiles. Elles s'approvisionnent principalement chez le semi-grossiste. Le semi-grossiste permettrait de s'approvisionner en quantités importantes pour fournir le restaurant, sans avoir à acheter de trop grandes quantités qui obligeraient à dégager beaucoup de trésorerie, ce que les restauratrices ne sont pas systématiquement en mesure de faire.

Quant aux différents types de restaurants, les restauratrices commencent à s'approvisionner chez le grossiste à partir du moment où elles emploient des personnes supplémentaires (figure 39). Ceci signifiant qu'elles ont plus de moyens, ce comportement se rapproche de celui des ménagères qui s'approvisionnent davantage chez le producteur et le grossiste à partir d'un niveau de vie moyen.

- **Analyse des stratégies d'achats**

On constate que la stratégie d'achat préférée par les restauratrices de notre échantillon est le stock (figure 40), comme chez les ménagères. La seule différence est que les restauratrices n'achètent pas l'huile de manière occasionnelle. Cela s'explique facilement par le fait que les restauratrices préparent de manière quotidienne ou plus largement de manière cyclique les mêmes plats. Elles ne préparent pas un plat à l'huile rouge exceptionnellement. Les restauratrices préparent toujours les mêmes plats car cela leur permet de gagner une réputation autour de ces plats et les clients se rendent chez elles pour manger les plats en question. Ce fonctionnement est retrouvé chez toutes les restauratrices.

Les restauratrices travaillant seule préfèrent acheter en stock l'huile, plutôt qu'au jour le jour (figure 40). Alors que chez les restauratrices employant au moins 1 personne, la stratégie d'achat au jour le jour est plus courante. Ce constat pourrait s'expliquer alors par une raison organisationnelle : les restauratrices seules ne peuvent se permettre d'aller chaque jour au marché tandis que les restauratrices employant au moins une personne peuvent se partager les tâches.

- **Qualités d'huiles utilisées**

Pour étudier les différentes qualités d'huiles rouges utilisées, on reprend la description des types d'huiles trouvées sur le marché pour les ménagères en 3.3.3. Les descriptions des huiles faites par les restauratrices sont similaires à celles des ménagères.

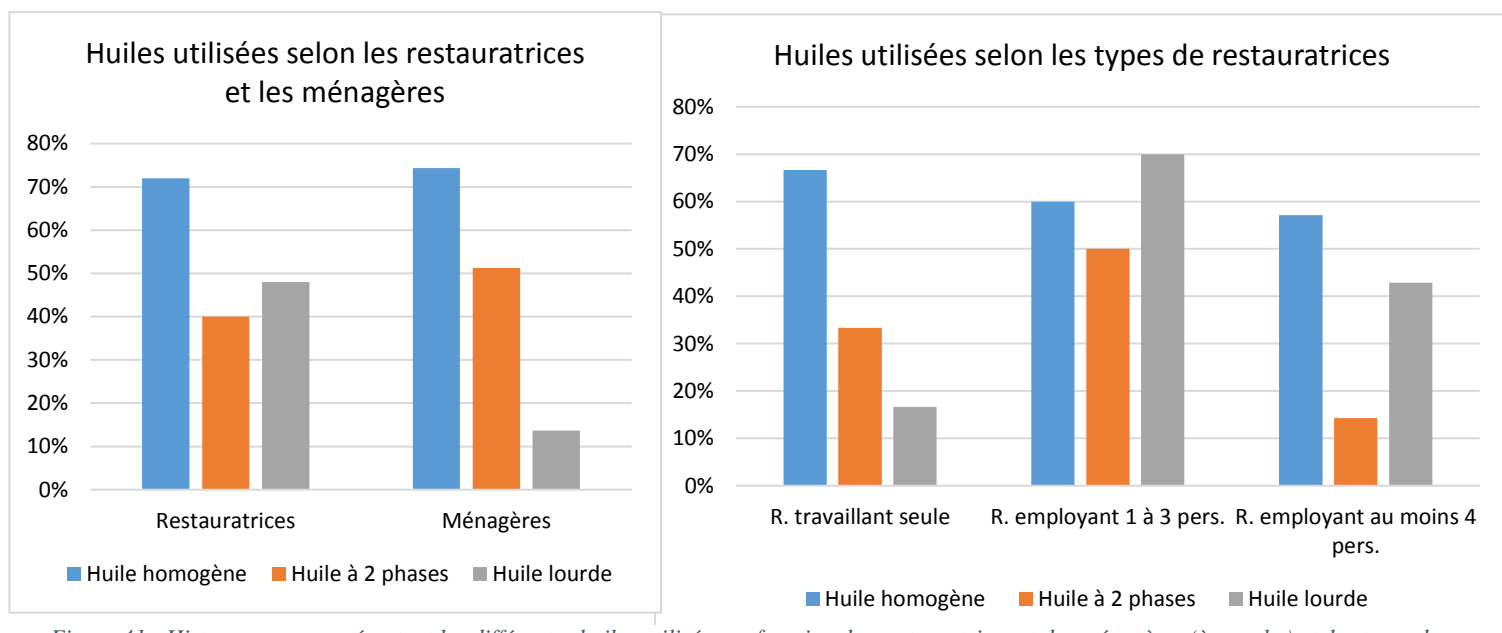


Figure 41 : Histogrammes représentant les différentes huiles utilisées en fonction des restauratrices et des ménagères (à gauche) et des types de restauratrices (à droite)

en FCFA/l	Restauratrices			Ménagères		
	Huile homogène	Huile à 2 phases	Huile lourde	Huile homogène	Huile à 2 phases	Huile lourde
Moyenne	713	746	552	688	669	588
Minimum	570	570	400	450	450	500
Maximum	1000	1000	650	1000	1000	750

Tableau 16 : Comparaison des prix d'achat (en FCFA/l) des huiles des restauratrices et des ménagères

Nombre de plats différents préparés	Restauratrices	Ménagères
Moyenne	3,64	3,8
Minimum	1	0
Maximum	11	9

Tableau 17 : Comparaison entre la diversité des plats proposés par les restauratrices et ceux proposés par les ménagères

Comme pour les ménagères, les restauratrices préfèrent utiliser l'huile rouge homogène. Par contre, l'huile lourde occupe une place plus importante que chez les ménagères (en figure 41). En s'intéressant davantage aux ménagères du type de restauratrice employant 1 à 3 personnes, on se rend compte que parmi ce groupe 70% des restauratrices cuisinent la « sauce jaune », plat se préparant essentiellement à partir de l'huile lourde. On estime que cette remarque explique l'utilisation importante d'huile lourde au sein des restauratrices.

Concernant le prix d'achat des huiles, les restauratrices ayant accès au même marché que les ménagères, on retrouve les mêmes prix pour les différentes huiles utilisées (détails en tableau 16).

La perception des huiles est la même chez les restauratrices. On retrouve cependant une attention particulière à la fidélisation à un vendeur. L'achat d'huiles étant plus régulier que chez les ménagères, l'intérêt d'avoir un vendeur à qui pouvoir faire confiance est plus important. Ce besoin de fidélisation est conforté par le fait que la restauratrice a la pression des clients à satisfaire. Si sa cuisine est mauvaise à cause de l'huile qu'on lui vend, alors les clients ne viendront plus.

L'huile rouge choisie a donc toute son importance pour la satisfaction des clients. Elle influe sur la couleur du plat, la présentation, qui sont des critères visuels de qualité recherchés pour certains plats et qui rassurent le client.

3.5.3. Utilisations de l'huile rouge : plats réalisés par les restauratrices

- Variété de plats et utilisations de l'huile rouge :

Dans le cas des restauratrices, le nombre d'utilisations de l'huile rouge par mois n'est pas intéressant à regarder car sur les 29 restauratrices rencontrées 21 préparent chaque jour avec de l'huile rouge. Le nombre de plats différents préparés est quant à lui intéressant à observer. On peut voir que les restauratrices ont autant de diversité dans les plats proposés que les ménagères (tableau 17). Les restauratrices employant au moins 1 personne vont proposer plus de plats différents à l'huile rouge que celles travaillant seules (tableau 18).

	Restauratrice travaillant seule	Restauratrice employant 1 à 3 pers.	Restauratrice employant au moins 4 pers.
Nombre de plats différents préparés	2,8	4,2	4,3

Tableau 18 : Diversité de plats proposés en fonction des types de restauratrices

On pourrait expliquer cette différence par le fait que les restauratrices travaillant seules ne peuvent proposer de nombreux plats différents à leurs clients car elles sont seules à préparer alors que les autres restauratrices ont une main d'œuvre plus conséquente permettant de varier plus aisément.

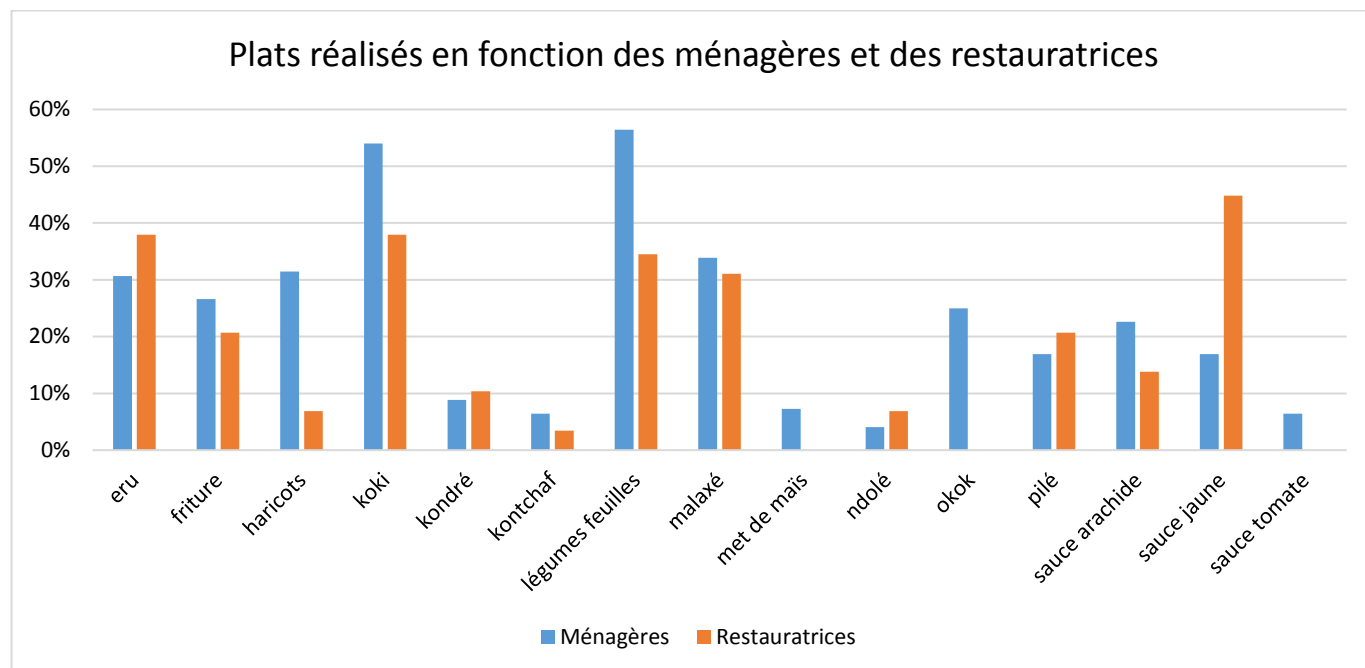


Figure 42 : Histogramme des plats réalisés par les restauratrices et les ménagères

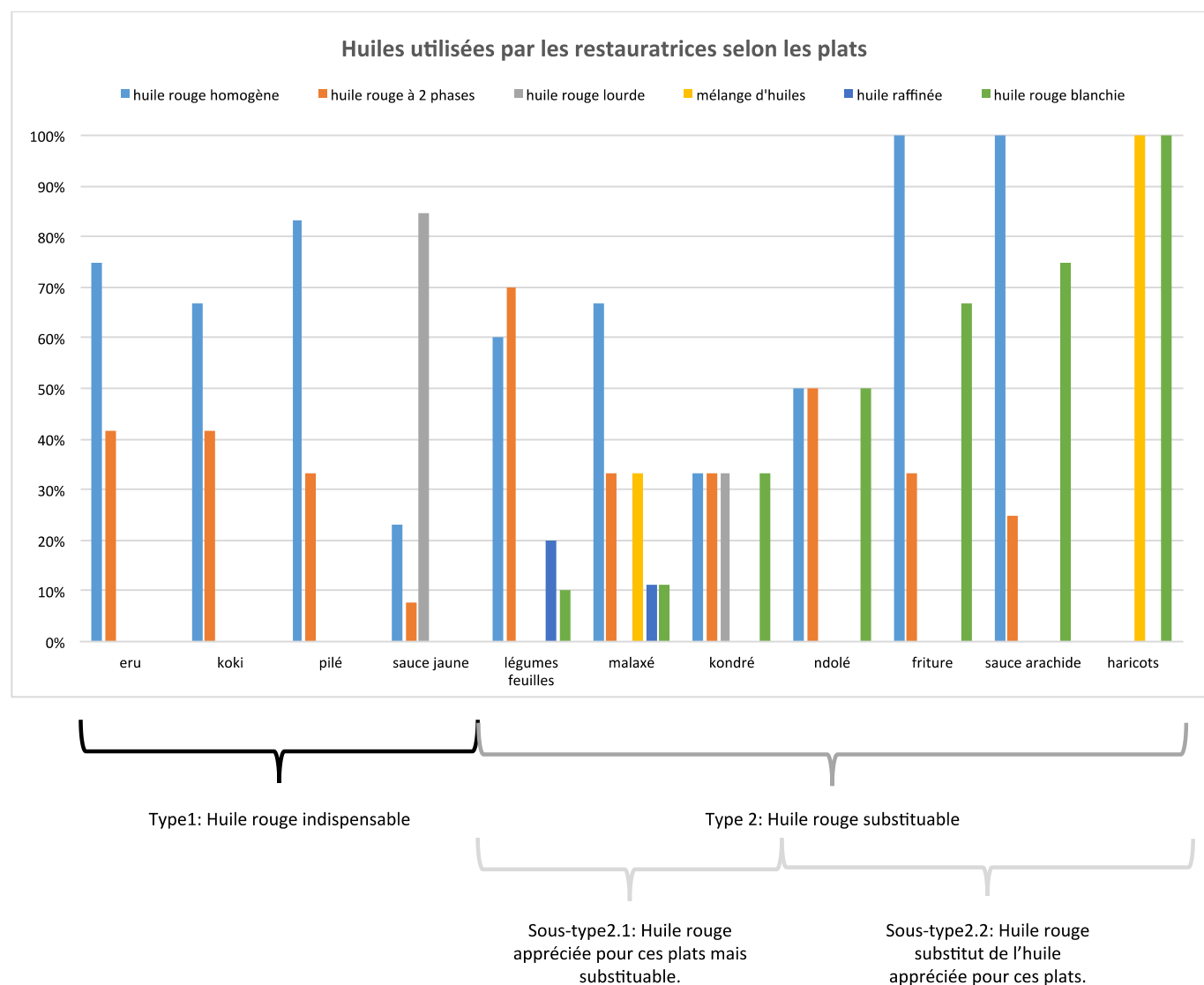


Figure 43 : Huiles utilisées par les restauratrices pour réaliser les différents plats

- Plats réalisés en fonction des caractéristiques des restauratrices

Les principaux plats cités par les restauratrices sont les mêmes que les ménagères, on reprend les 15 plats précédents (décrits en annexe 5).

L'histogramme en figure 42 permet de visualiser les plats les plus préparés par notre échantillon. On peut voir que les plats les plus préparés chez les ménagères sont les mêmes chez les restauratrices : le koki et les légumes feuilles. Pour d'autres plats, tels que le eru, la friture, le kondré, le kontchaf, le malaxé, le ndolé, le pilé, et la sauce arachide, les ménagères et les restauratrices les préparent sensiblement autant. Cependant on remarque que certains plats ne sont pas du tout réalisés par les restauratrices de notre échantillon comme le met de maïs, le okok, et la sauce tomate. Le plat sauce jaune est quant à lui atypique car il est le seul à être préparé par beaucoup de restauratrices mais peu de ménagères.

Lorsque l'on regarde les plats préparés selon les types de restauratrices en annexe 7, on constate que chaque profil de restauratrices prépare au moins 9 plats différents. L'échantillon ne permet pas de faire des liens particuliers entre le type de restauratrices et les plats préparés.

- Huiles utilisées pour réaliser les différents plats

Il est intéressant à nouveau de regarder quelles sont les huiles utilisées par les restauratrices pour préparer les plats. On distingue les 6 mêmes types d'huiles que pour les ménagères : huile rouge homogène / huile rouge à 2 phases / huile rouge lourde / mélange d'huiles / huile raffinée / huile rouge blanchie.

La figure 43 nous montre à quel pourcentage le plat est préparé avec chaque huile par les restauratrices de l'échantillon. Par exemple, les haricots sont préparés par toutes les restauratrices (100%) soit à l'huile mélangée soit à l'huile rouge blanchie.

Ainsi, on établit un classement des plats en fonction du rôle de l'huile rouge dans ce plat selon les restauratrices (figure 43). Les types sont détaillés en partie 3.4.4. Les types de plats sont les mêmes que chez les ménagères à l'exception d'un plat : le malaxé. Pour les ménagères, c'est un plat où l'huile rouge est indispensable tandis que pour les restauratrices il est tout à fait envisageable de le préparer en mélangeant les huiles, ou à l'huile raffinée ou à l'huile rouge blanchie.

On retrouve les mêmes raisons que les ménagères quant à l'utilisation de ces huiles pour les restauratrices : choix des huiles par tradition, pour ses propriétés culinaires, pour sa texture, pour des raisons économiques.

Cependant, les restauratrices adoptent quelques stratégies différentes.

Les restauratrices sont partagées entre le devoir de satisfaire les clients et le besoin de maximiser son profit. Le désir de satisfaction des clients incite à acheter une huile de bonne qualité tandis que la maximisation du profit incite à acheter une huile moins chère de qualité incertaine. C'est aux restauratrices de savoir trouver l'équilibre entre ces deux souhaits.

En s'intéressant sur le terrain aux stratégies adoptées par les restauratrices, on remarque qu'une restauratrice va préférer pour certains plats préparer à l'huile raffinée pour la présentation de son plat, tandis qu'une ménagère, qui cuisine pour sa famille, va moins faire de concessions de ce type. La restauratrice va davantage travailler le côté esthétique du plat.

Les plats préparés à l'huile rouge par les restauratrices sont plutôt des plats pour lesquels l'huile rouge est indispensable. En effet, les plats que l'on a qualifié de « Sous-type 2.2: Huile rouge substitut de l'huile appréciée pour ces plats » (en figure 43) sont toujours moins réalisés par les restauratrices (en comparaison avec les ménagères). Ils sont en réalité préparés dans les restaurants mais à l'huile raffinée. Les restauratrices semblent limiter les stratégies de substitutions pour les clients.

Enfin, la réalisation plus fréquente chez les restauratrices de la sauce jaune peut s'expliquer par le fait que c'est un plat qui demande une certaine maîtrise technique et qui n'est pas couramment réalisé au sein des ménages. Les restauratrices profitent donc de cette opportunité pour le proposer aux clients : les clients viendront chez elles manger ce plat qui est peu préparé à la maison.

Discussion

Des études sur les utilisations de l'huile rouge ont déjà été réalisées en Côte d'Ivoire et au Cameroun il y a 10 ans. Notre enquête cherche à évaluer si les consommations d'huiles semblent évoluer. D'une part, dans la publication de Cheyns *et al.* (2006), l'huile rouge représente 60% environ de la consommation totale d'huiles, tandis que dans notre échantillon de ménagères non représentatif de la population, l'huile rouge représente en moyenne 34,4% de la consommation totale d'huiles. On note donc que l'huile rouge semble être moins utilisée aujourd'hui qu'il y a 10 ans. On peut émettre des hypothèses sur la diminution de l'utilisation de l'huile rouge. Les échanges avec les ménagères ont permis de percevoir leurs ressentis autour de cette huile rouge. Pour certaines, l'huile rouge a un côté « villageois » que l'on essaye de cacher lorsque l'on arrive en zone urbaine, dans ce cas-ci à Yaoundé. Les ménagères préfèrent alors éviter d'utiliser cette huile. D'autres huiles, parfois produites au Cameroun, existent sur le marché : huile de coton, huile d'arachide. L'huile de palme raffinée est également très présente. Ces huiles raffinées sont conditionnées en bouteilles étiquetées, ce qui permet de rassurer la ménagère qui connaît l'origine de son huile et qui a l'assurance d'acheter un produit de qualité stable. Enfin, il existe à la vente une huile végétale raffinée vendue sur les marchés dans des futs. La nature de cette huile végétale est inconnue mais son prix est plus attractif que les huiles raffinées embouteillées et étiquetées. Ces huiles sont de plus en plus disponibles sur le marché, ce qui incite les ménagères à s'en procurer. Il s'agit vraisemblablement d'huile de palme raffinée importée d'Asie. L'huile rouge reste cependant très utilisée car elle est une huile traditionnelle, utilisée depuis toujours et qui est indispensable dans certains plats camerounais. On observe donc des perceptions opposées de l'huile rouge. Des ménagères âgées, plutôt aisées et d'installation ancienne à Yaoundé sont attachées à l'utilisation de l'huile rouge dans les plats traditionnels, avec une tendance à percevoir cette utilisation comme un maintien des traditions. D'un autre côté, on note une baisse de la consommation de l'huile rouge chez les plus jeunes ménages, d'installation récente à Yaoundé qui continuent de s'approvisionner en huile traditionnelle produite au village, mais considère que l'huile raffinée comme un ingrédient plus moderne. Ces perceptions opposées avaient déjà été signalées par Cheyns *et al.* (2006) en Côte d'Ivoire et Lamine *et al.* (2006) au Cameroun.

D'autre part, Cheyns *et al.* proposaient une typologie de plats :

- « les plats à l'huile rouge sans substitution possible
- les plats « traditionnels substituables », à l'huile rouge (généralement blanchie) mais à substitution par l'huile raffinée possible, parfois souhaitable
- les plats « urbains modernes » à l'huile raffinée mais à substitution par l'huile rouge »

Acide gras	Symb.	Palme	Oléine	Stéarine	Palmiste	Soja	Tournesol	Colza	Beurre
Caprylique	C8 :0				3 – 4				
Caprique	C10 :0				3				
Laurique	C12 :0	<0.2	<0.2	<0.2	45 – 52				3 – 4
Myristique	C14 :0	1 - 2	1	1 - 2	14 - 19	0.1	<0.1		8 – 15
Palmitique	C16 :0	43 - 46	39 - 41	46 - 69	6 - 10	9 - 11	6 - 7	5 – 6	22 – 38
Stéarique	C18 :0	4 - 6	4 - 5	4 - 6	1 - 4	2 - 4	4 - 6	1 – 2	6 – 14
Arachidique	C20 :0	<0.4	<0.3	<0.3	-	<0.3	<0.5	-	<0.3
AGS		48 - 54	44 – 47	51 - 77	72 - 92	11 – 15	10 - 14	6 – 8	62 - 83
Palmitoléique	C16 :1	<0.3	<0.2	<0.2	-	-	-	-	-
Oléique	C18 :1	37 - 41	43 - 44	20 - 38	11 - 19	20 - 25	15 - 25	55 – 62	16 – 35
Linoléique (ω6)	C18 :2	9 - 12	10 - 12	4 - 10	1 - 2	52 - 58	62 - 71	19 – 28	1 – 3
Linolénique (ω3)	C18 :3	<0.4	<0.4	<0.3	-	6 - 10	<0.3	8 – 10	<1
AGI		46 - 52	53 - 56	23 - 49	8 - 28	85 - 89	86 - 90	92 - 94	17 – 38

Tableau 19 : Composition en acides gras (%) de l'huile de palme rouge et de ses fractions, et de l'huile de palmiste, l'huile de soja, l'huile de tournesol, l'huile de colza, et du beurre (Jacquemard, 2011)

Cette typologie correspond à celle réalisée d'après notre étude : Type1 : Plats où l'huile rouge est indispensable / Type2.1 : Plats où l'huile rouge est appréciée pour ces plats mais substituable / Type2.2 : Plats où l'huile rouge est un substitut de l'huile appréciée pour ces plats. Les types de plats préparés n'ont donc pas évolué en soi, mais il serait intéressant de voir si la proportion de chaque type de plats préparés évoluent au cours du temps.

Enfin, Cheyns *et al.* (2006) remarquent aussi ces liens entre régions d'origine et cuisine, mentionnant « l'importance des échanges culinaires entre les différents groupes ethniques, avec des différences de degré d'ouverture de la cuisine aux recettes d'autres régions ». D'après eux, les ménagères originaires de l'Ouest et du Littoral adoptent plus facilement les mets originaires du Centre que les ménagères originaires du Centre n'adoptent les mets de l'Ouest et du Littoral.

Cette remarque serait intéressante à approfondir afin de savoir si cette différence de degré d'ouverture se ressent encore aujourd'hui.

Quant aux approfondissements possibles de l'étude, un échantillon d'effectif plus conséquent aurait pu permettre de voir chez les ménagères du Nord consommant peu d'huile rouge si le temps passé à Yaoundé avait de l'influence significativement sur la réalisation des plats à l'huile rouge.

Ensuite, la construction d'un échantillon représentatif de la ville de Yaoundé aurait permis d'approfondir davantage les analyses et de pouvoir faire des statistiques exploitables pour la suite des recherches sur l'huile rouge. Notre échantillon de 124 ménagères est tout de même assez conséquent pour donner une image globale de la situation actuelle.

Quelques ménagères enquêtées nous ayant demandé des conseils nutritionnels quand à la consommation de l'huile rouge, il serait intéressant d'informer les habitants des bienfaits de cette huile rouge et des méfaits d'une alimentation trop riche en lipides.

En effet, l'huile rouge est une huile qui se démarque des autres huiles par sa composition en caroténoïdes, précurseurs de la vitamine A, lui donnant sa couleur rouge. L'huile de palme est constituée essentiellement de triglycérides d'acides gras saturés, monoinsaturés, et polyinsaturés (tableau 19) mais elle est aussi composée de stérols, d'hydrocarbures, de tocophérols, de tocotriénols, et de caroténoïdes (α -carotènes et β -carotènes). (FFAS, 2012). L'acide palmitique C16:0 est l'acide gras le plus présent, suivi par l'acide oléique C18:1 et l'acide linoléique C18:2. La balance acides gras insaturés / acide gras saturés est équilibrée, ce qui fait que les bienfaits des uns compensent les méfaits des autres. (Jacquemard, 2011) Les tocotriénols et tocophérols sont surtout présents sous forme alpha, qui ont la particularité d'avoir le pouvoir de conversion en vitamine E le plus élevé de toutes les molécules. Ces molécules ont des propriétés antioxydantes intéressantes et un effet dépressif sur la cholestérolémie et la teneur en LDL. (Jacquemard, 2011)

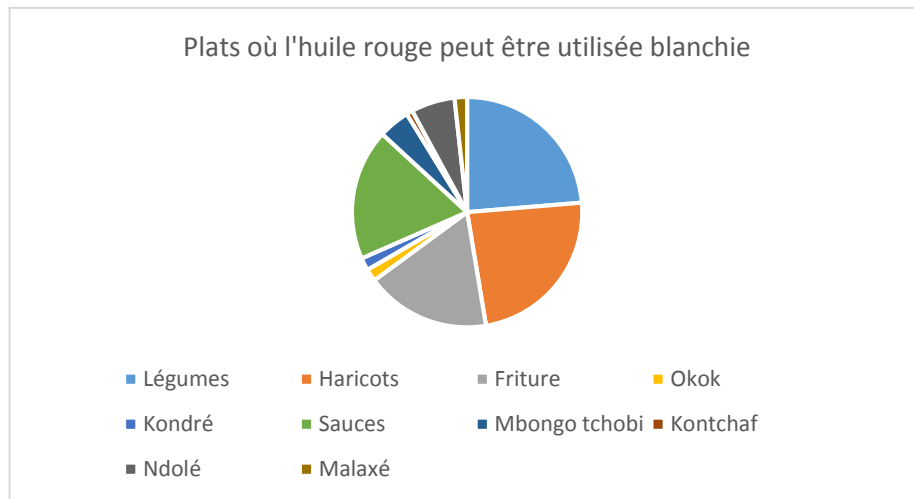


Figure 44 : Plats pouvant être préparés à l'huile blanchie

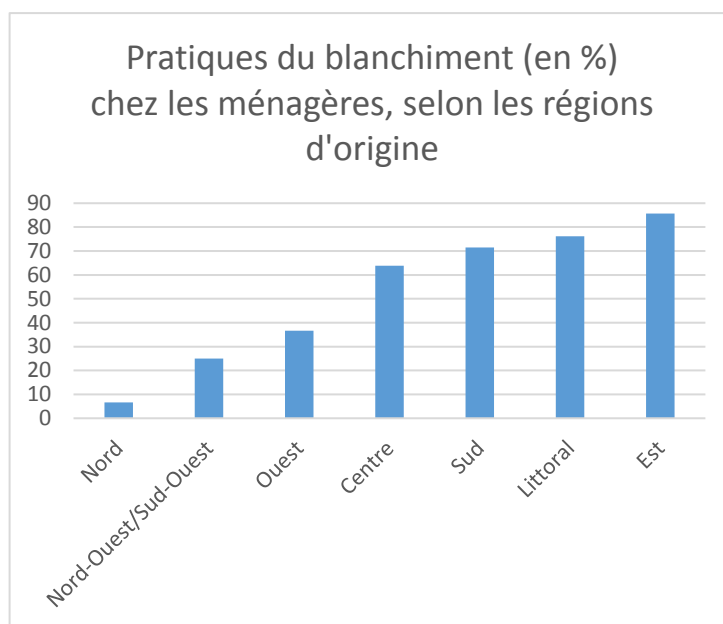


Figure 45 : Part de ménagères pratiquant le blanchiment de l'huile pour chaque région d'origine

Enfin, l'huile de palme rouge est l'aliment ayant la meilleure conversion des caroténoïdes en vitamine A : on parle d'un facteur de conversion de 1:2, c'est-à-dire que l'on obtient 1µg de rétinol (une des formes de la vitamine A) pour 2µg de caroténoïdes ingérés. L'huile rouge est connue pour son apport bénéfique aux populations en vitamine A. Les Enquêtes Camerounaises Auprès des Ménages ont permis en 2001 de faire un état nutritionnel de la population camerounaise. La principale source en vitamine A au Cameroun est donc l'huile de palme rouge, très loin devant tout autre source alimentaire. L'enquête a d'ailleurs montré que les régions du Cameroun où l'huile de palme était plus rare étaient en retard en matière de consommation de vitamine A. Des fortes disparités sont remarquées au sein de la population camerounaise. D'après cette enquête, les ménages non pauvres « auraient tendance à délaisser l'huile de palme brute au profit des huiles raffinées et autres matières grasses plus prestigieuses culturellement mais ne contenant pas autant de vitamine A » (ECAM, 2001).

L'apport journalier recommandé en vitamine A est de 0,75 à 1 mg par jour. (ANSES, 2016) Les symptômes d'une carence en vitamine A sont oculaires. Cette carence cause la cécité nocturne, la sécheresse de la conjonctive, et la xérophtalmie qui peut atteindre différents niveaux de gravité. Le premier signe de carence est une mauvaise vision à la tombée de la nuit. En 2001, d'après l'ECAM, un camerounais sur quatre était exposé aux risques liés à une carence grave de vitamine A, avec une consommation à peine équivalente à la moitié des apports recommandés. Il est donc essentiel pour la population camerounaise que l'huile de palme rouge continue d'être consommée, sans être délaissée au profit d'autres huiles raffinées. Une fois raffinée, l'huile de palme ne contient plus de caroténoïdes et perd donc son intérêt nutritionnel. Pourtant, une pratique couramment répandue chez les ménagères et restauratrices de l'échantillon est le blanchiment de l'huile rouge. Pour ces consommatrices, une huile rouge blanchie équivaut à une huile raffinée.

Le blanchiment de l'huile consiste à la chauffer longtemps, jusqu'à ce qu'elle perde sa couleur rouge avec le risque de fabrication par thermoréaction de composés néoformés potentiellement cancérigènes.

Dans notre échantillon, l'huile est essentiellement utilisée blanchie pour quatre plats : les haricots, la friture, les légumes feuilles, et les sauces (Figure 44). On retrouve ces mêmes plats chez les restauratrices. Les plats concernés sont ceux que l'on connaît comme sans origine spécifique, pour lesquels l'huile rouge est substituable. L'huile rouge blanchie est donc utilisée par les ménagères et restauratrices pour remplacer l'huile raffinée qui est plus chère sur le marché. Cette pratique est également liée aux régions d'origine : les ménagères originaires de l'Est, du Littoral, du Sud et du Centre (Figure 45) sont celles pratiquant le plus couramment le blanchiment de l'huile rouge, cette pratique est donc en lien avec les plats préparés comme vu précédemment dans les résultats de l'étude. Il serait intéressant de s'intéresser davantage aux restauratrices et de regarder si cette pratique disparaît chez les restaurants aux chiffres d'affaires les plus conséquents.

Quelques enquêtées ont avoué arrêter de blanchir l'huile car elles avaient entendues que cette pratique était nocive pour la santé. Chez nos consommatrices d'huile rouge, 64 ménagères sur 119 et 11 restauratrices sur 26 pratiquent le blanchiment de l'huile, soit plus de la moitié des personnes enquêtées. La consommation d'huile blanchie est donc courante, l'huile de palme perd son principal atout nutritionnel et risque de contenir des composés néoformés potentiellement cancérigènes. L'intérêt de consommer l'huile rouge est mal connu de la population camerounaise et un travail de sensibilisation serait nécessaire pour diminuer la pratique de blanchiment de l'huile.

Des travaux similaires réalisés en Côte d'Ivoire (Cheyns *et al.* 2006) montrent qu'en 2006 la consommation d'huile raffinée était trois fois plus élevée que celle de l'huile rouge, et que les ménagères ne « blanchissaient » pas l'huile rouge artisanale par surchauffage comme au Cameroun. L'huile rouge disponible sur le marché est exclusivement d'origine artisanale avec une distinction nette entre les qualités d'huiles rouges proposées : l'huile produite au village, à partir de matériel végétal « sauvage » et parfois extraite de manière traditionnelle, vendue dans des circuits courts est perçue comme une huile de haute qualité alors qu'une huile produite artisanalement à partir de matériel végétal sélectionné ou tout-venant et des presses, vendue dans des circuits plus longs, est considérée de moyenne qualité. Les prix de vente de l'huile rouge varient selon la qualité. L'huile raffinée est également disponible sur le marché ivoirien. Son prix moyen la situe entre celui de l'huile rouge de moyenne qualité et celui de l'huile rouge de bonne qualité.

Le travail mené dans le cadre plus global du projet QualiPalm a pour objectif principal l'amélioration de la qualité des huiles artisanales. La qualité de ces huiles dépend de deux principaux facteurs : l'altération enzymatique avant l'extraction et l'oxydation de l'huile pendant le stockage. Dans le cas où ces facteurs ne sont pas maîtrisés, l'huile prend un goût rance et âpre qui ne fera qu'empirer.

L'impact de ces facteurs varie selon les procédés d'extraction. Les facteurs d'amélioration peuvent être le processus de fabrication, l'utilisation de fruits frais, l'importance d'ôter les fruits abimés, la nécessité d'une bonne hygiène sur le lieu de fabrication de l'huile, et la nécessité d'avoir de bonnes machines (Dury *et al.*, 2002) mais aussi le séchage de l'huile et son conditionnement dans un contenant alimentaire propre. La traçabilité de l'huile rouge étant aujourd'hui inexistante, un travail autour de ce thème inciterait les producteurs à améliorer leur processus afin de valoriser davantage leur produit. Il serait intéressant d'impliquer les ménagères dans cette démarche.

Conclusion

Cette étude a été menée pour comprendre les attentes des consommatrices d'huile rouge de Yaoundé. Le but, *in fine*, est d'améliorer la qualité des huiles rouges artisanales, en ciblant des utilisations culinaires précises, afin de mieux satisfaire ces consommatrices.

L'analyse de la consommation et des utilisations d'huile de palme rouge à Yaoundé révèle un effet important de la région d'origine. Elle joue sur la consommation d'huile rouge, la fréquence d'utilisation, la diversité de plats préparés. Trois catégories d'utilisateurs se dessinent : une première utilisant principalement l'huile rouge non blanchie pour des plats dits traditionnels de manière régulière, une deuxième utilisant l'huile rouge blanchie ou non quotidiennement, pour des plats sans origine particulière et une troisième utilisant très peu d'huile rouge, occasionnellement. Ces catégories sont directement liées aux régions d'origine. En effet, les consommatrices préparent davantage les plats à l'huile rouge de leur région. S'il n'existe pas de plats traditionnels à l'huile rouge, elles préparent des plats devenus nationaux : les plats tels que le koki et les légumes feuilles sont des plats préparés par les consommatrices venant de toutes les régions et tous les profils. L'âge, l'ancienneté en ville des ménagères, le niveau de vie et la taille des ménages influent également sur la consommation d'huiles de notre échantillon mais plus subtilement. De manière globale, les ménagères les plus âgées, ayant la responsabilité de plus grands foyers utilisent plus fréquemment l'huile rouge que les autres. Les restauratrices ont les mêmes critères de qualité pour les choix d'huile rouge, mais en utilisent davantage que les ménagères. Elles préparent plus de plats traditionnels, appréciés par les consommateurs de Yaoundé, qui viennent chercher les plats les moins réalisés dans les foyers.

Par une analyse de la filière huile rouge à Yaoundé, on s'est intéressé aux qualités d'huiles rouges existant sur le marché. Trois qualités d'huile différentes sont disponibles, distinguées par leur aspect physique donc discernables sur le marché. Une de ces huiles, l'huile lourde, a une utilisation spécifique à un plat traditionnel : la sauce jaune. Les deux autres huiles, l'huile homogène et l'huile à 2 phases, répondent à des attentes communes. L'étude a montré que l'origine de ces huiles, c'est-à-dire artisanale ou industrielle ainsi que la zone de production, est méconnue des consommatrices. La traçabilité de l'huile est perdue à partir du grossiste, il est donc impossible pour les consommatrices de savoir ce qu'elles achètent. Les ménagères ne font pas différences distinctes entre ces huiles rouges. A l'exception du plat de sauce jaune, les ménagères ne choisissent pas des qualités d'huile en fonction de plat précis mais vont choisir selon leurs préférences personnelles. L'huile rouge est une huile appréciée pour son goût particulier, sa couleur et son côté économique. Omniprésente sur les marchés de Yaoundé, elle fait partie des indispensables chez les consommatrices d'aujourd'hui, malgré un accès équivalent à l'huile raffinée.

Bibliographie

- ANSES.** 2016. Vitamines A et caroténoïdes provitaminiques. [On line]. [18/08/2016]. <URL : <https://www.anses.fr/fr/content/vitamine-carot%C3%A9no%C3%AFdes-provitaminiques>>
- Cheyns E.** 2007. L'huile de palme « rouge » d'Afrique : un marché local tout en nuances. Palmier à huile, cocotier. CIRAD-BIOS. Montpellier : CIRAD, 2 p.
- Cheyns E., Bricas N., Aka A.** 2004. Attentes de qualité et structuration des filières alimentaires : la segmentation du marché urbain des huiles de palme rouges en Côte d'Ivoire. *Cahiers Agricultures*, 13 (1) : 135-141
- Cheyns E., Lamine C., Bricas N.** 2006. L'huile de palme rouge au Cameroun et en Côte d'Ivoire. *Série Cahier de recherche UMR Moisa*, n°04-2006 : 69-88.
- Cheyns E., Raffleau S.** 2005. Family agriculture and the sustainable development issue : possible approaches from the African oil palm sector. The example of Ivory Coast and Cameroon. *OCL. Oléagineux Corps gras Lipides*, 12 (2) : 111-120.
- Dury S., Chameni C.** 2002. Analyse des enquêtes de consommation pour le Cameroun (Douala) : maïs sec, maïs frais, farine de manioc, et huile de palme. Removing constraints to the development of small-scale food processing enterprises in Sub-Saharan Africa
- ECAM.** 2001. Deuxième enquête camerounaise auprès des ménages : Pauvreté et nutrition au Cameroun en 2011. Institut National de la Statistique.
- FFAS.** 2012. L'huile de palme : aspects nutritionnels, sociaux et environnementaux. *Etat des lieux*, Novembre 2012 : 20p.
- GloFoods.** 2016. Les métaprogrammes INRA : Transitions pour la sécurité alimentaire mondiale / INRA-CIRAD. [On line]. [17/08/2016]. <URL : <http://www.glofoods.inra.fr/>>
- Graille J., Pina M.** 1999. L'huile de palme : sa place dans l'alimentation humaine. *Plantations, recherche, développement*, Mars-Avril 1999 : 85-90.
- Jacquemard J.C.** 2011. Le palmier à huile. Paris : Quae, 240p. (Agricultures tropicales en poche)
- Lamine C.** 2006. La « résistance » de l'huile rouge. Transformation des modèles alimentaires au Cameroun. *Journal des anthropologues*, 106-107 : 225-243.
- Minader.** 2012. Annuaire des statistiques du secteur agricole campagnes 2009 – 2010. [On line]. [14/08/2016]. <URL : <http://www.minader.cm/?hl=fr>>
- Ndjogui T.E., Nkongho R.N., Raffleau S., Feintrenie L., Levang P.** 2014. Historique du secteur palmier à huile au Cameroun. Document occasionnel 109. CIFOR, Bogor, Indonésie.
- Raffleau S.** 2008. Dynamique d'implantation et conduite technique des plantations villageoises de palmier à huile au Cameroun : facteurs limitants et raisons des pratiques. Paris : AgroParisTech, 148 p. Thèse Etat -- Agronomie.
- Rival A., Levang P.** 2013. La Palme des controverses. Paris: Quae.
- USDA.** 2016. Oilseeds : WorldMarkets and Trade. August 2016. [On line]. [15/08/2016]. <URL : www.fas.usda.gov/data/oilseeds-world-markets-and-trade>

Table des annexes

Annexe 1 : Guide d'entretien destiné aux ménagères

Annexe 2 : Guide d'entretien destiné aux restauratrices

Annexe 3 : Guide d'entretien destiné aux vendeurs d'huiles

Annexe 4 : Tableau croisé dynamique sur les variables explicatives ancienneté en ville, âge, niveau de vie, et taille du foyer

Annexe 5 : Plats étudiés lors de l'étude, avec la région d'origine du plat et une brève description

Annexe 6 : Screen plot et graphique des observations de l'ACM sur les 15 plats observés

Annexe 7 : Plats réalisés en fonction des types de restauratrices

Annexe 1 : Guide d’entretien destiné aux ménagères

Date :

Dispositif ménage : zone urbaine

Arrondissement :

Quartier :

Ethnie :

Ancienneté en ville :

Age :

Niveau d'éducation :

Nb personnes foyer :

Nb de repas par jour :

Type de repas :

Nb de personnes / repas :

Entretien n°

Habitat : locataire - propriétaire

villa – maison isolée – appt – logement mitoyen

sol nu - ciment – carrelage

matériaux de construction :

état brut – intermédiaire – terminé

mobilier usagé – moyen – bon

pièces : 1 - 2 - >2

véhicule :

métier :

Equipements :

eau du robinet

électricité

réfrigérateur

Cuisson :

feu de bois

réchaud gaz, plaques gaz

gazinière

réchaud pétrole

-

qui décide :

-

qui cuisine :

-

qui achète :

-

CONSUMMATION :

HUILE ROUGE

-

-

-

AUTRES

Mayor

Jadida / Broli /

Diamar

margarine

autres

quantité / conditionnement / prix

o/n

Huiles

Lieu(x) et origine

Critères d'achat

Critères qualité (organoleptique, fonctionnelle, marchande,...)

Stratégie d'achat :

- stock :

- au jour le jour :

- occasionnel :

UTILISATION :
Plats réalisés et autres :

	o/n Fréq	Huile(s) ?	BI o/n	Raisons, critères d'achat, huile idéale, Niveau de satisfaction de l'huile utilisée	Points-clés de la réalisation du plat	Substitutions
koki						
pilé						
sauce jaune						
eru						
okok						
mitumba						

Annexe 2 : Guide d’entretien destiné aux restauratrices

Date :

Entretien n°

Dispositif restauratrice : zone urbaine

Arrondissement :

Quartier :

Ethnie :

Ancienneté en ville :

Age :

Niveau d'éducation :

Nb de clients par jour :

Nb de personnes impliquées :

Restauratant :

vendeur ambulant - structure éphémère – structure permanente

capacité d'accueil :

nb de serveurs :

Cuisson :

feu de bois

réchaud gaz, plaques gaz

gazinière

réchaud pétrole

-

qui décide :

qui achète :

qui cuisine :

qui vend :

CONSUMMATION :

HUILE ROUGE

-

-

-

AUTRES

Mayor

Jadida / Broli /

Diamator

margarine

-

o/n

quantité / conditionnement / prix

APPROVISIONNEMENT :

Huiles

Lieu(x) et origine

Critères d'achat

Critères qualité (organoleptique, fonctionnelle, marchande,...)

Stratégie d'achat :

- stock :

- au jour le jour :

- occasionnel

UTILISATION :

Plats réalisés et autres :
Pourquoi fait-elle ces plats ?

Autoconsommation :

	o/n Fréq	Quantités	Prix du plat	Huile(s) ?	BI o/n	Raisons, critères d'achat, huile idéale Niveau de satisfaction de l'huile utilisée	Points-clés de la réalisation du plat	Substitutions
koki								
pilé								
sauce jaune								
eru								
okok								
mitumba								

Autres plats réalisés (hors huile rouge) :

Plats	Quantité	Prix	Plats	Quantité	Prix

Annexe 3 : Guide d'entretien auprès des vendeurs d'huile

Vendeur :

Quartier / lieu :
diversifié

vendeur d'huile – vendeur

Huile(s) vendue(s) :

Lieux de vente :

disposition d'un local :

Sources d'approvisionnement : transformateur - grossiste – semi-grossiste

Conditionnement :

Livraison ou achat sur place

Lieu(x) de production des huiles (=origine des huiles) :

Le client vient-il chercher l'huile pour son origine ?

Pratiques d'approvisionnement :

Critères achat :

Critères de qualité :

Quantités achetées

Vente :

Conditionnement pour la vente :

Stratégies commerciales : mélange des huiles – homogénéisation – fluidification

Clientèle : semi-grossiste – détaillant – particulier

Prix de vente :

Variation du prix ?

Attentes du client : fidélisation du client ?

Appellation de l'huile par le client :

Le nom change-t-il en fonction des clientes ?

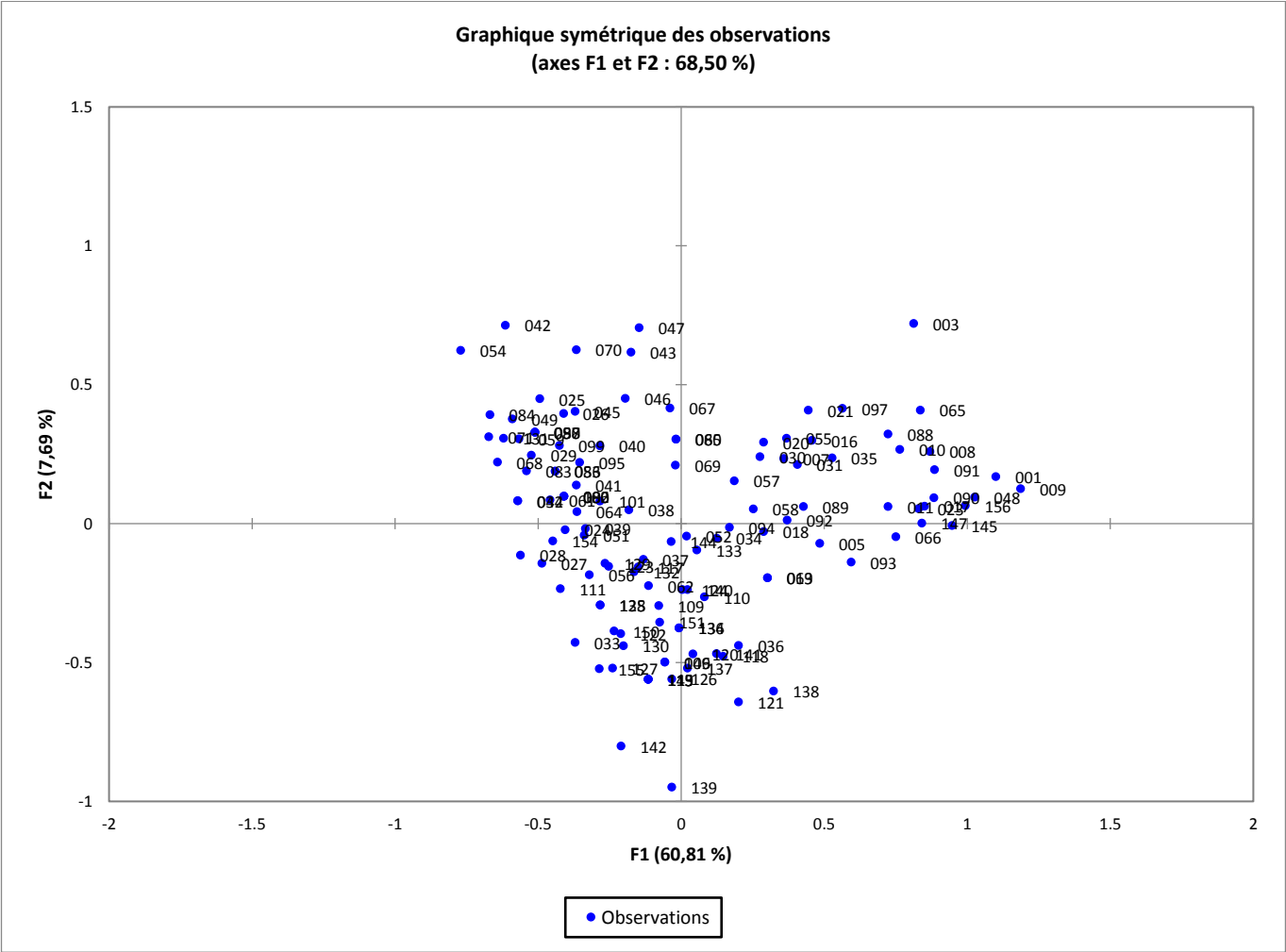
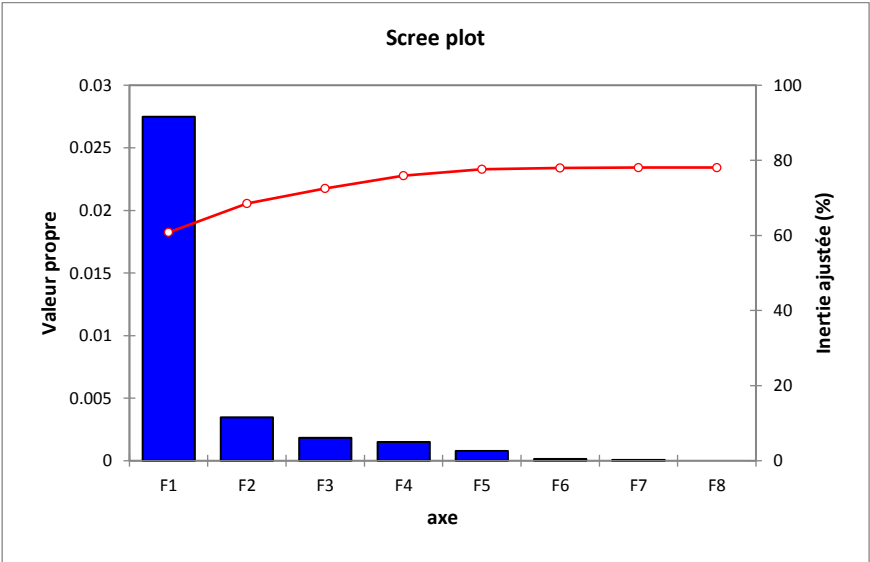
Annexe 4 : Tableau croisé dynamique sur les variables explicatives ancienneté en ville, âge, niveau de vie, et taille du foyer

		Niveau de vie faible			Niveau de vie moyen				Niveau de vie élevé				Total général
Taille du foyer		1-5	6-9	Total	1-5	6-9	10-15	Total	1-5	6-9	10-15	Total	
Migration ≤ 8 ans		5	2	7	7	6		13	1	1		2	22
Âge	19 - 30	4	1	5	3	2		5		1		1	11
	31 - 45	1		1	4	4		8					9
	46+		1	1					1			1	2
Migration ancienne		11	6	17	10	10	5	25	6	7	6	19	61
Âge	19 - 30	3	2	5	1	1		2					7
	31 - 45	5	3	8	6	7		13	2	4	3	9	30
	46+	3	1	4	3	2	5	10	4	3	3	10	24
Née à Yaoundé		5	2	7	8	5	2	15	1	7	2	10	32
Âge	19 - 30	3		3	1			1	1	3		4	8
	31 - 45	2	1	3	4	3		7		3		3	13
	46+		1	1	3	2	2	7		1	2	3	11
Total général		21	10	31	25	21	7	53	8	15	8	31	115

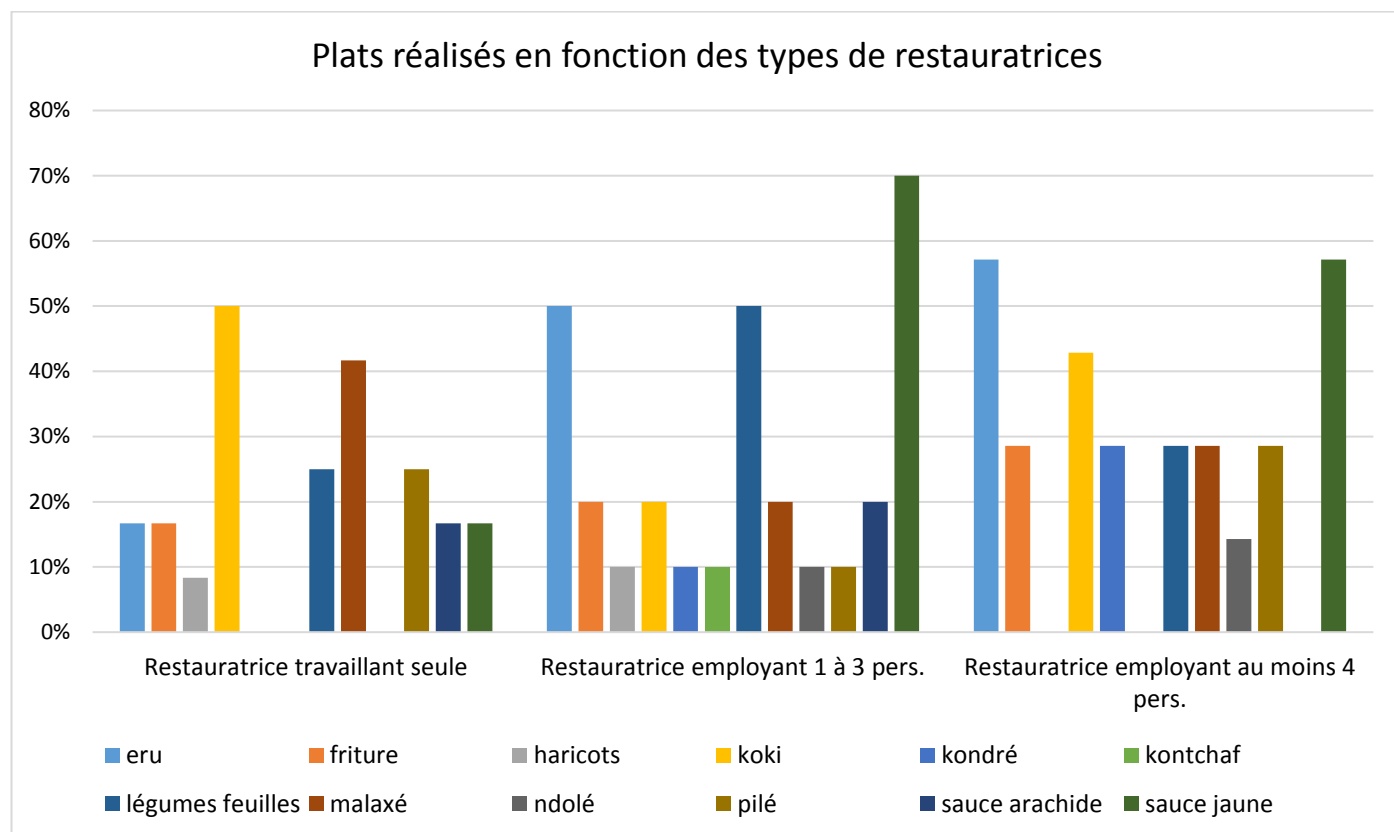
Annexe 5 : Plats étudiés lors de l'étude, avec la région d'origine du plat et une brève description

PLAT	REGION D'ORIGINE	DESCRIPTION
eru	Nord-Ouest / Sud-Ouest	légumes feuilles (« waterleaf » et « okok ») sautés avec de la viande, du poisson fumé, avec de l'huile rouge
friture	plat sans origine	plat consistant à faire frire dans de l'huile des aliments : poisson, poulet, pomme de terre, plantains,
haricots	plat sans origine	haricots blancs ou rouges bouillis, puis revenus dans l'huile avec des condiments
koki	Ouest	pâte de niébé mélangée avec de l'huile rouge et du piment, cuite dans des feuilles de bananier
kondré	Ouest	viande (chèvre) revenue dans l'huile rouge, avec des plantains non murs
kontchaf	Ouest	maïs sec cuit avec des haricots rouges dans de l'huile rouge
légumes feuilles	plat sans origine, mais dépend des feuilles	légumes feuilles sautés à l'huile
malaxé	Ouest	plantain mur ou macabo ou pomme de terre ou banane mijoté dans l'huile rouge
met de maïs	Ouest, Littoral	pâte de maïs frais écrasé mélangé avec de l'huile rouge, cuite dans des feuilles
ndolé	Littoral	légumes feuilles nommés « ndolé » cuits dans l'huile avec de la pâte d'arachides bouillies
okok	Centre	légumes feuilles nommés « okok » avec pâte d'arachides grillées ou non, sautés dans l'huile rouge,
pilé	Ouest	pommes de terre ou plantains ou patates, pilés avec des haricots rouges et de l'huile rouge
sauce arachide	plat sans origine	pâte d'arachides grillées, avec de la viande ou du poisson fumé, de l'huile et des condiments
sauce jaune	Ouest	huile rouge et épices en émulsion, avec de la viande bouillie, du poisson
sauce tomate	plat sans origine	tomates mixées, avec de la viande ou du poisson fumé, de l'huile et des condiments

Annexe 6 : Screen plot et graphique des observations de l’ACM sur les 15 plats observés



Annexe 7 : Plats réalisés en fonction des types de restauratrices



Résumé

L'huile de palme est aujourd'hui l'huile végétale alimentaire la plus consommée au monde. Au Cameroun, elle est essentiellement consommée sous sa forme rouge, c'est-à-dire non raffinée, extraite industriellement et artisanalement. La production artisanale d'huile rouge est en plein essor au Cameroun depuis les dernières décennies. Cependant, la consommation d'huile de palme rouge a tendance à diminuer au profit d'huiles raffinées, et la pratique du blanchiment de l'huile rouge est encore observée. Cette étude porte sur la consommation d'huiles, la perception de la qualité et les utilisations de l'huile rouge dans les plats traditionnels camerounais par des ménagères et des restauratrices de Yaoundé, pour comprendre sa place dans l'alimentation. Elle s'insère dans un projet plus large qui est l'approche raisonnée de la production d'huile de palme rouge artisanale de qualité en lien avec les pratiques culinaires au Cameroun.

Des enquêtes socio-économiques ont été menées dans Yaoundé auprès de 124 ménagères et 29 restauratrices afin de comprendre leurs pratiques de consommation, mais aussi de 18 commerçants revendeurs d'huile rouge afin de remonter les voies d'approvisionnement. Les échantillonnages ont été raisonnés en se souciant de parcourir la diversité de situations des ménagères, des ménages, des restauratrices, des revendeurs d'huile, en donnant un poids important à la région d'origine afin d'analyser les liens avec les plats régionaux traditionnels préparés. L'étude nous permet donc de faire le lien entre consommatrices, plats et huiles utilisées parmi les différentes qualités proposées sur le marché. La région d'origine des ménagères a un impact sur les pratiques de consommation d'huile rouge, dessinant trois catégories de consommatrices yaoundéens : une première utilisant principalement l'huile rouge non blanchie pour des plats dits traditionnels, de manière régulière, composée essentiellement de consommatrices originaires de l'Ouest et du Nord-Ouest/Sud-Ouest, une deuxième utilisant quotidiennement l'huile rouge, blanchie ou non, pour des plats sans origine spécifique composée essentiellement de consommatrices originaires du Centre, du Littoral et du Sud, et une troisième utilisant très peu d'huile rouge, de manière occasionnelle, essentiellement des consommatrices originaires du Nord et de l'Est. L'âge, l'ancienneté en ville des ménagères, le niveau de vie et la taille des ménages influent également sur la consommation d'huiles de notre échantillon mais plus subtilement.

Trois qualités d'huiles ont été discernées sur le marché, distinguées par leur aspect physique (fluidité et homogénéité). En effet, l'origine des huiles, c'est-à-dire industrielle ou artisanale ou encore la zone de production, est mal connue des consommatrices voire des fournisseurs. A l'exception du plat de sauce jaune qui requiert spécifiquement une huile avec une fraction concrète importante, les ménagères vont choisir parmi les qualités d'huiles rouges disponibles selon leurs préférences personnelles. Omniprésente sur les marchés de Yaoundé, l'huile rouge reste un ingrédient indispensable pour les consommatrices d'aujourd'hui.

Abstract

Palm oil is today the most consumed edible vegetable oil in the World. In Cameroon, it is essentially eaten in its red state, meaning unrefined, and comes from industrial or artisanal extraction. The artisanal production of red oil is rising in Cameroon in the last decades. However, the consumption of red palm oil tends to decrease in favour of refined oil, and the bleaching of the red oil is still observed. This study is about the consumption of oil, the perception of the quality and the use of red oil in Cameroonian traditional dishes by the housewives and cooks of Yaoundé, to understand its place in the Cameroonian diet. It takes part in a larger project: the search of a reasoned strategy for the artisanal production of a red palm oil of quality that is linked with the culinary practice in Cameroon.

Socio-economical surveys were conducted with 124 housewives and 29 cooks from Yaoundé in order to understand their consumption habits, but also with 18 retailers of red oil to understand the supply channel. The sampling was done with a focus on covering the diversity of the housewives situation, of the households, of the cooks and of the oil retailers, and an important weight was given to the native region of each one to analyse the links with the regional traditional dishes prepared. The native region of the housewives has an impact on the consumption habits of red oil, creating three categories of consumers in Yaoundé: the first category, using non-bleached red oil for dishes stated as traditional, on a regular basis, is constituted of consumers from the west and the northwest/southwest; the second category, using bleached or non-bleached red oil, daily, for dishes without specific origin, constituted mostly of consumers from the center, the littoral and the south; and the third category, using very little red oil, occasionally, is mostly constituted of consumers coming from the north and the east. The age of the housewives, since how long they live in the city, the standard of living and the size of the household also affect the oil consumption of our sample, but more subtly.

Three qualities of oil were discerned on the market, identified from their physical aspect (fluidity and homogeneity). Indeed, the oil origin, if it comes from an industrial or artisanal production, and from where it comes, is not well known from the consumers and even from the retailers. With the exception from the yellow sauce dishes that specifically requires an oil with an important concret fraction, the housewives will choose among the different red oil quality available depending from their personal preference. Omnipresent on the market of Yaoundé, the red oil is still an indispensable ingredient for the consumers of today.